PUŠKA 7,9 mm M.48
SA TROMBLONOM M.60

1968.

DRŽAVNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU

Pe-60/3

Službeno

★

Puška 7,9 mm M.48 sa tromblonom M.60

1968.

Štampa: Vojna štamparija — Beograd, Generala Ždanova 40b

DRŽAVNI SEKRETARIJAT
ZA NARODNU ODBRANU

GENERALŠTAB JNA
UPRAVA PEŠADIJE

Br. 1289
7. XI 1968. godine

Na osnovu člana 10. stav 2. Zakona o Jugoslovenskoj narodnoj armiji (Službeni list SFRJ br. 52/64 i 57/65) i tačke 8. Uputstva o izmenama i dopunama Uputstva za izradu i korišćenje vojnih pravila (Službeni vojni list br. 10/68) propisujem pravilo

PUŠKA 7,9 mm M.48 SA TROMBLONOM M. 60

koje stupa na snagu odmah.

Ovim se stavljaju van snage pravila: »Puška M.48« — izdanje 1951. godine, »Puška M,48 (drugo popravljeno izdanje)« — izdanje 1957. i »Tromblon sa minom — energa« — izdanje 1954. godine.

Načelnik
general-potpukovnik
Dragoljub Petrović, s. r.

S A D R Ž A J

Strana

Glava III

NAMENA, OPIS, RUKOVANJE I ODRŽAVANJE TROMBLONA I MINE

Strana

Glava IV

GAĐANJE TROMBLONOM

Prilozi:

Strana

U V O D

Pravilo »Puška M.48 sa tromblonom M.60 obrađuje borbene osobine, namenu, rukovanje i održavanje puške i municije, kao i gađanje puškom u različitim uslovima. U posebnim odredbama pravila obrađena je namena, opis, rukovanje i održavanje tromblona M.60 i mina, i način gađanja tromblonom.

Pravilo je izrađeno na osnovu postojećih pravila »Puška M.48« — izdanje 1951, »Puška M.48 (drugo popravljeno izdanje)« — izdanje 1957, »Tromblon sa minom energa« — izdanje 1954. i originalne tehničke dokumentacije za tromblon M.60 i sve vrste tromblonskih mina.

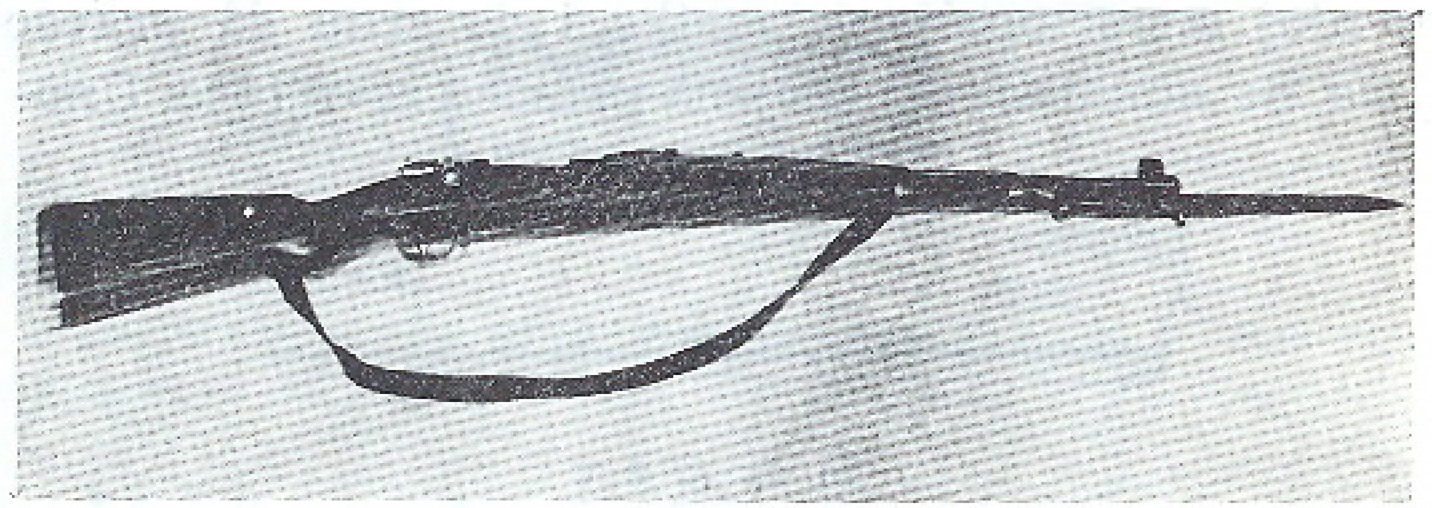
Odredbe ranijeg pravila »Puška M.48« — izdanje 1951. godine na koje se pozivaju postojeća tehnička pravila pešadije prenete su u ovo pravilo i mogu se naći u sadržaju.

Glava I

NAMENA, OPIS, RUKOVANJE I ODRŽAVANJE PUŠKE I MUNICIJE

1. — NAMENA I BORBENE OSOBINE PUŠKE

1. — Puška 7,9 mm M.48 (sl. 1.) namenjena je za uništavanje neprijatelja vatrom, nožem i kundakom. Ona je najbolje sredstvo za uništenje pojedi-



Sl. 1. Puška 7,9 mm M.48

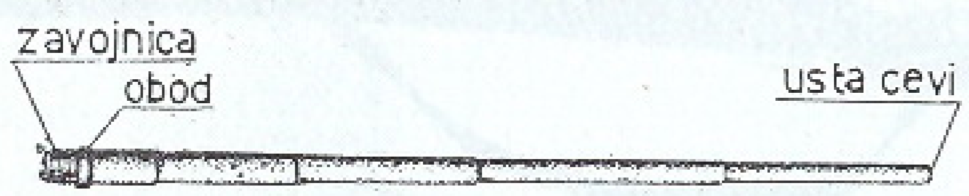
načnih ciljeva (otkrivenih, maskirnih, pokretnih i trenutnih). Najbolji rezultati postižu se pri gađanju na odstojanjima do 400 m, a sasređena vatra više strelaca primenjuje se za gađanje grupnih ciljeva na od-

stojanjima do 1.000 m. Na niskoleteće avione, helikoptere i padobrance vatra se otvara na odstojanjima do 500 m. Puška se puni okvirom od 5 metaka, pri čemu okvir ne ulazi u magacin. Brzina gađanja puškom u borbi je 10 metaka u minuti, a za gađanje upotrebljava se metak 7,9 mm. Nišanska daljina puške je 2.000 m, a krajnji domet zrna 5.000 m.

2. — OPIS PUŠKE, PRIBORA I MUNICIJE

2. — Puška 7,9 mm M.48 ima sledeće delove: cev, zadnji i prednji nišan, sanduk, zatvarač, magacin s branikom, mehanizam za okidanje, kundak, delove za spajanje i okov, nož s nožnicom i viskom, i pribor.

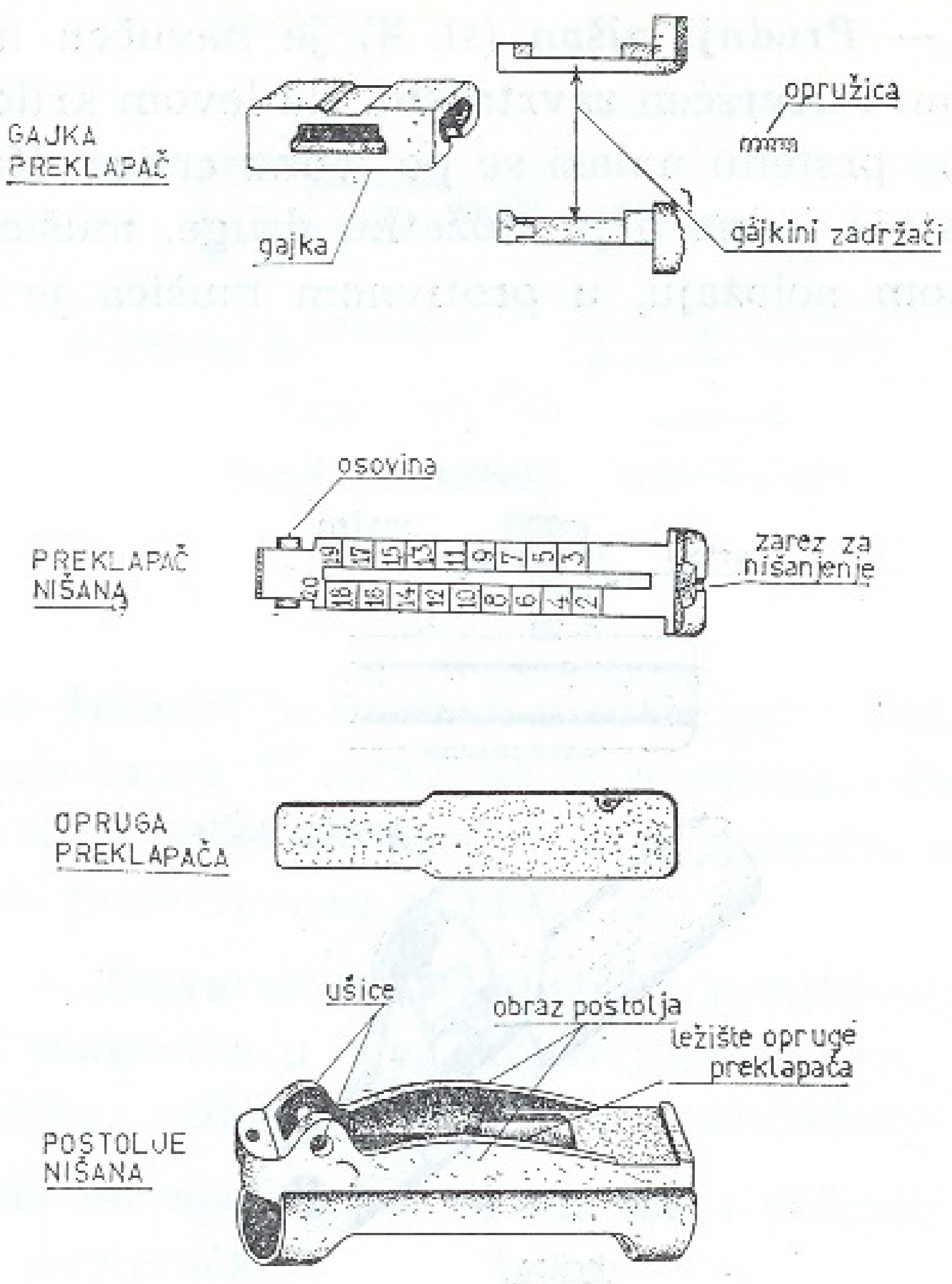
3. — **Cev,** (sl. 2) je kalibra 7,9 mm i služi da se u njoj izvrši opaljenje metka i da zrnu dâ pravac leta. Sa sandukom je spojena pomoću zavojnice. Unu-



Sl. 2. C e v

trašnjost cevi deli se na ižljebljeni deo — **vodište zrna** i neižljebljeni — **ležište metka.**

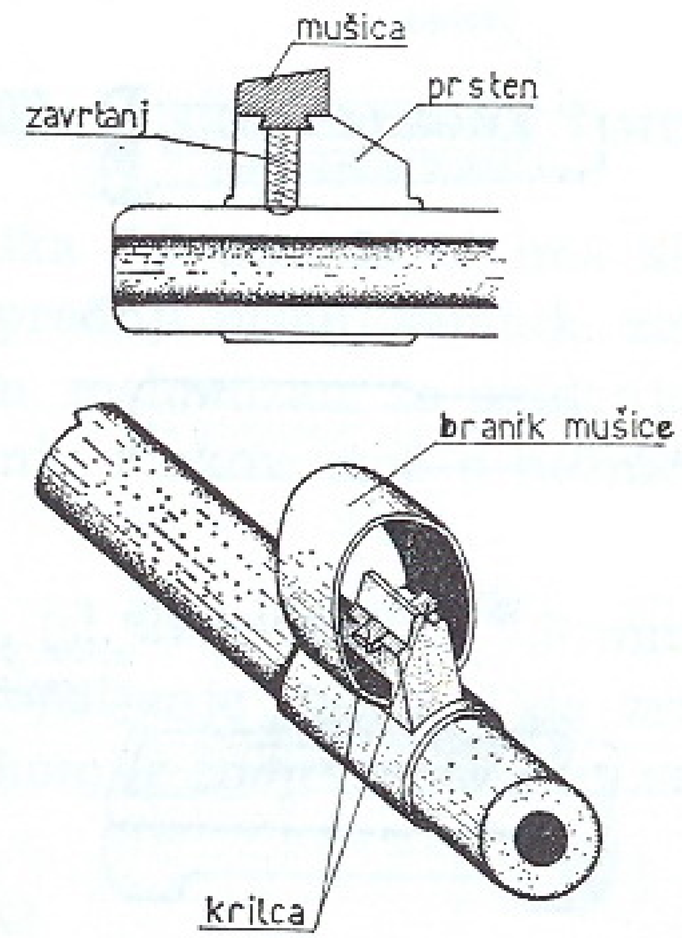
4. — **Zadnji nišan** (sl. 3) je pomoću postolja i zavrtnja utvrđen za cev, a prekidač je pomoću osovine učvršćen za ušice na postolju nišana. Brojevi na



Sl. 3. Zadnji nišan

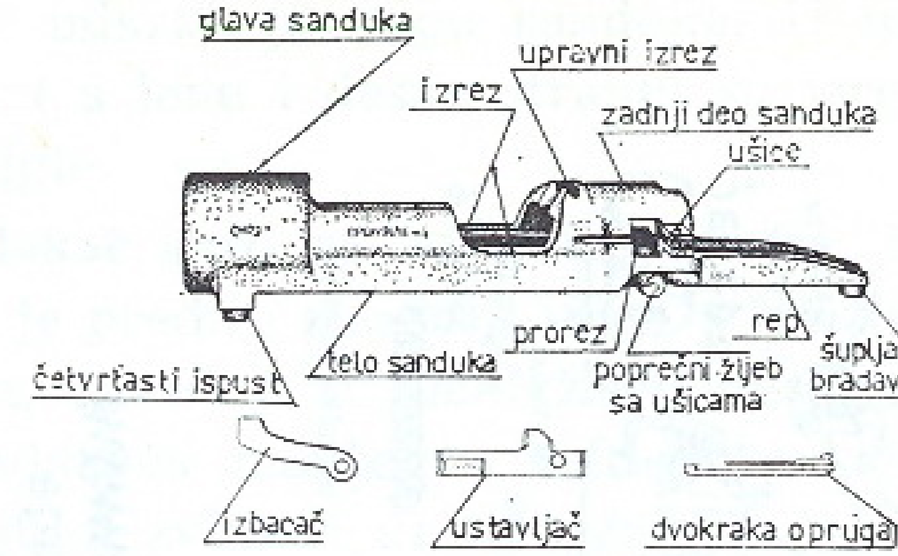
preklapaču označavaju daljinu u stotinama metara. Brojevi na donjoj površini služe da vojnik prilikom gađanja pomera gajku na potrebnu visinu, a da pri tome ne povlači pušku niti izdiže glavu. **Gajka** je navučena na preklapač, a pri zauzimanju nišanskih daljina pomeranjem klizi po kosim površinama obraza postolja.

5. — **Prednji nišan** (sl. 4) je navučen na cev, zaletovan i učvršćen zavrtnjem. Na levom krilcu mušice i na prstenu nalazi se po jedna crtica. Kad ove crtice stoje jedna u produžetku druge, mušica je u pravilnom položaju, u protivnom mušica je pomerena.



Sl. 4. Prednji nišan

6. — **Sanduk** (sl 5) služi za smeštaj i vađenje zatvarača. Četvrtasti ispust na glavi sanduka ulazi u izrez kundaka i prenosi trzanje cevi na kundak, a u repu je ovalan prorez za zub viljuške. Ustavljač je namenjen da zadržava zatvarače kako ne bi ispao iz sanduka u momentu otvaranja puške. Smešten je u prorez s leve strane sanduka i osovinom utvrđen



Sl. 5. Sanduk

za ušice. **Izbacač** je smešten u ustavljač i služi za izbacivanje čaura. U ustavljač je smeštena i **dvokraka opruga** koja potiskuje prednji kraj izbacača, a ustavljač drži prislonjen uz sanduk.

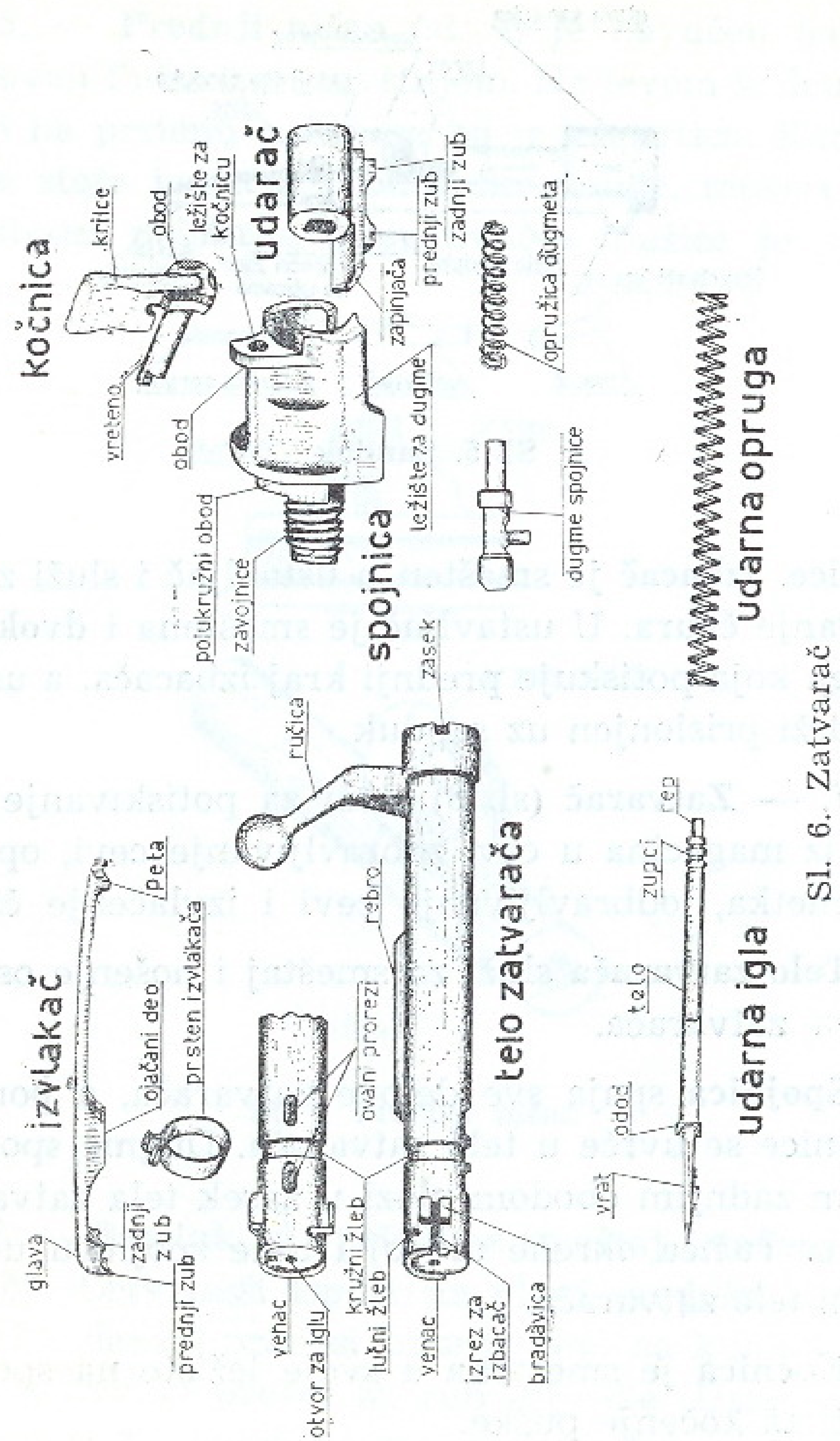
7. — **Zatvarač** (sl. 6) služi za potiskivanje metaka iz magacina u cev, zabravljivanje cevi, opaljenje metka, odbravljivanje cevi i izvlačenje čaura.

Telo zatvarača služi za smeštaj i nošenje ostalih delova zatvarača.

Spojnica spaja sve delove zatvarača, a pomoću zavojnice se uvrće u telo zatvarača. Dugme spojnice svojim zadnjim obodom ulazi u zasek tela zatvarača (kad se ručica okrene ulevo) i time spojnicu učvršćuje u telo zatvarača.

Kočnica je smeštena u svoje ležište na spojnici i služi za kočenje puške.

Udarač učvršćuje delove zatvarača i služi za zapinjanje puške. Prednji zub zapinje zatvarač, a zad-



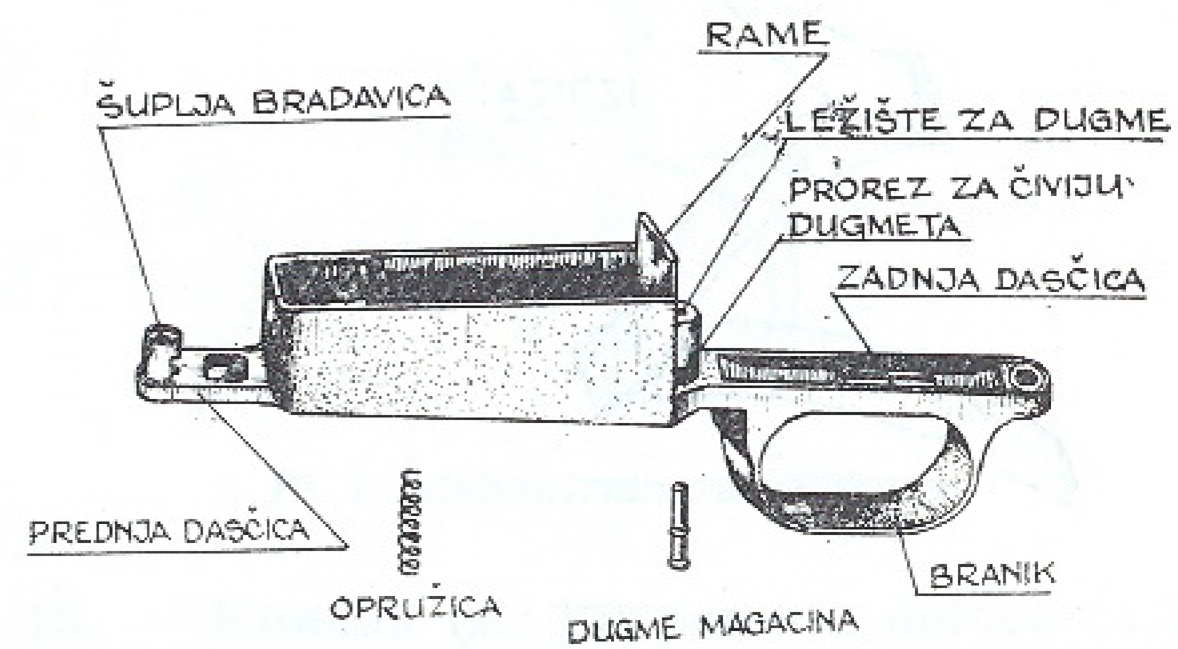
Sl. 6. Zatvarač

nji vodi udarač po repu sanduka. U unutrašnjosti udarača (s leve i desne strane) su izrezi za zupce udarne igle.

Izvlakač služi za izvlačenje čaura. Na glavi izvlakača je prednji zub koji ulazi u kružni žljeb venca čaure, a zadnji u lučni žljeb na telu zatvarača. Peta izvlakača naleže na telo zatvarača, a prsten priljubljuje izvlakač uz telo zatvarača.

Udarna igla sa udarnom oprugom smeštena je u šupljinu zatvarača i spojnice.

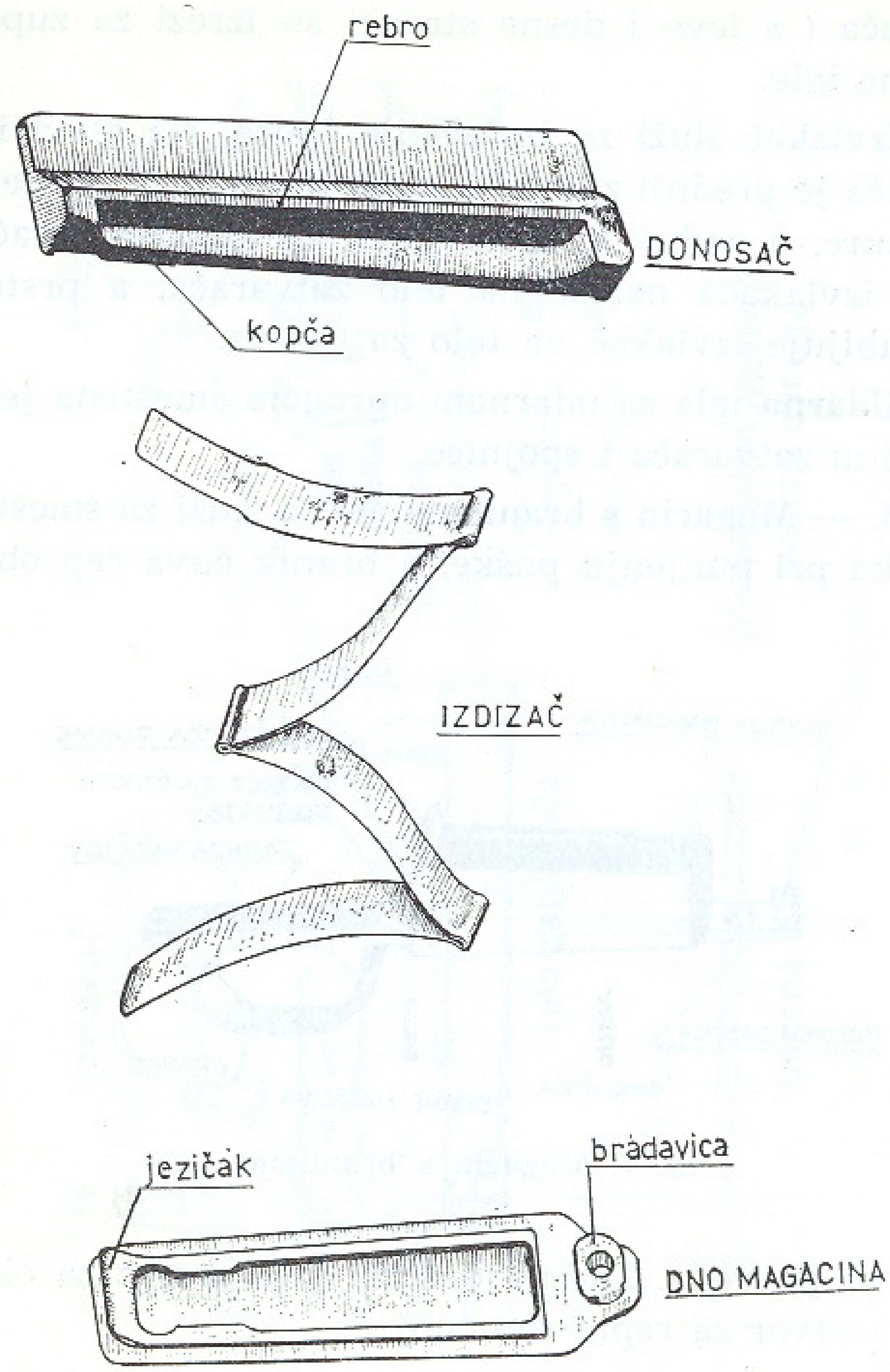
8. — **Magacin s branikom** (sl. 7) služi za smeštaj metaka pri punjenju puške, a branik čuva rep oba-



Sl. 7. Magacin s branikom

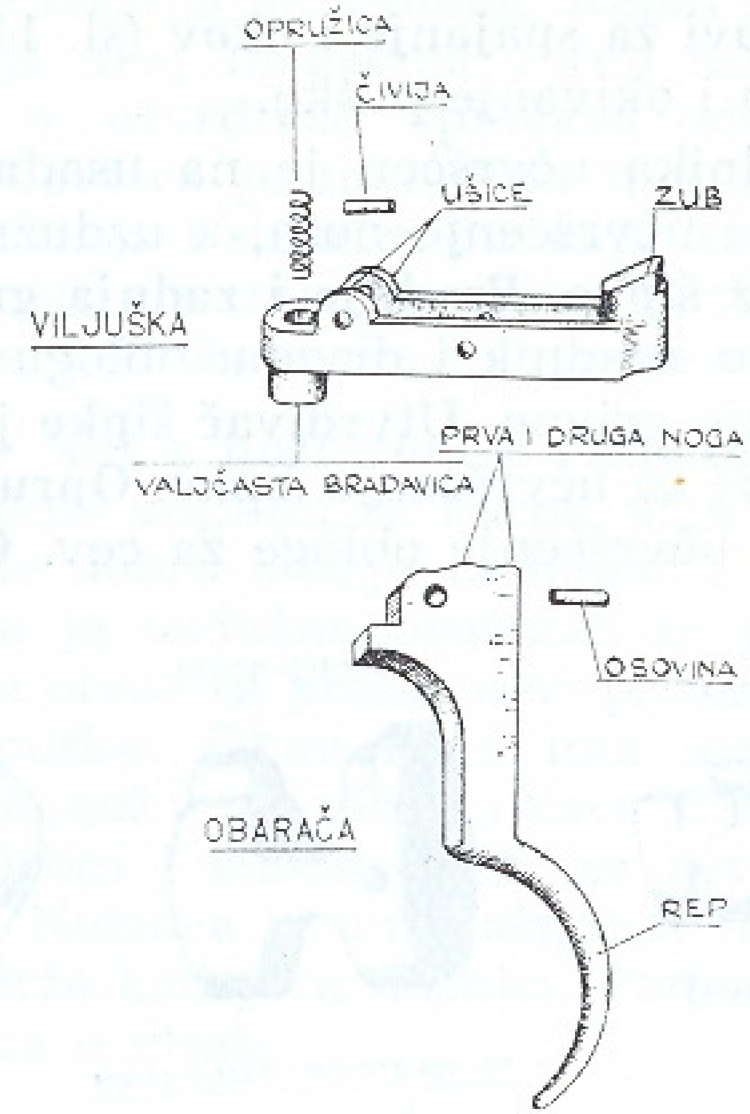
rače od povreda. Zadnja daščica ima prorez za obaraču i otvor za repni zavrtanj.

Dno magacina (sl. 8) zatvara magacin; izdizač služi za izdizanje donosača, a donosač za donošenje metaka.



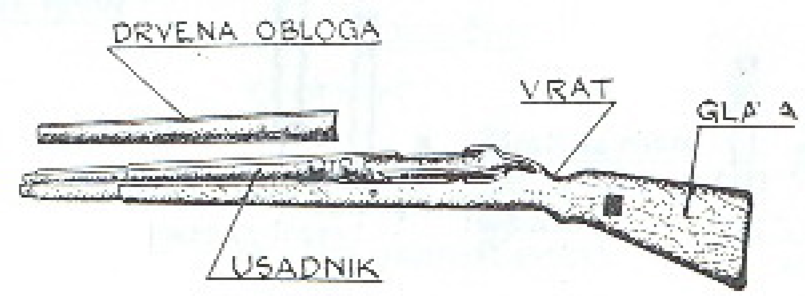
Sl. 8. Dno magacina, izdizač i donosač

9. — **Mehanizam za okidanje** (sl. 9) učvršćen je (odozdo) za sanduk i služi za okidanje. Viljuška je spojena za ušice sanduka, a obarača za viljušku.



Sl. 9. Mehanizam za okidanje

10. — **Kundak** (sl. 10) pomoću delova za spajanje i okov, spaja sve delove puške u jednu celinu, omogućava rukovanje puškom i zajedno sa oblogom

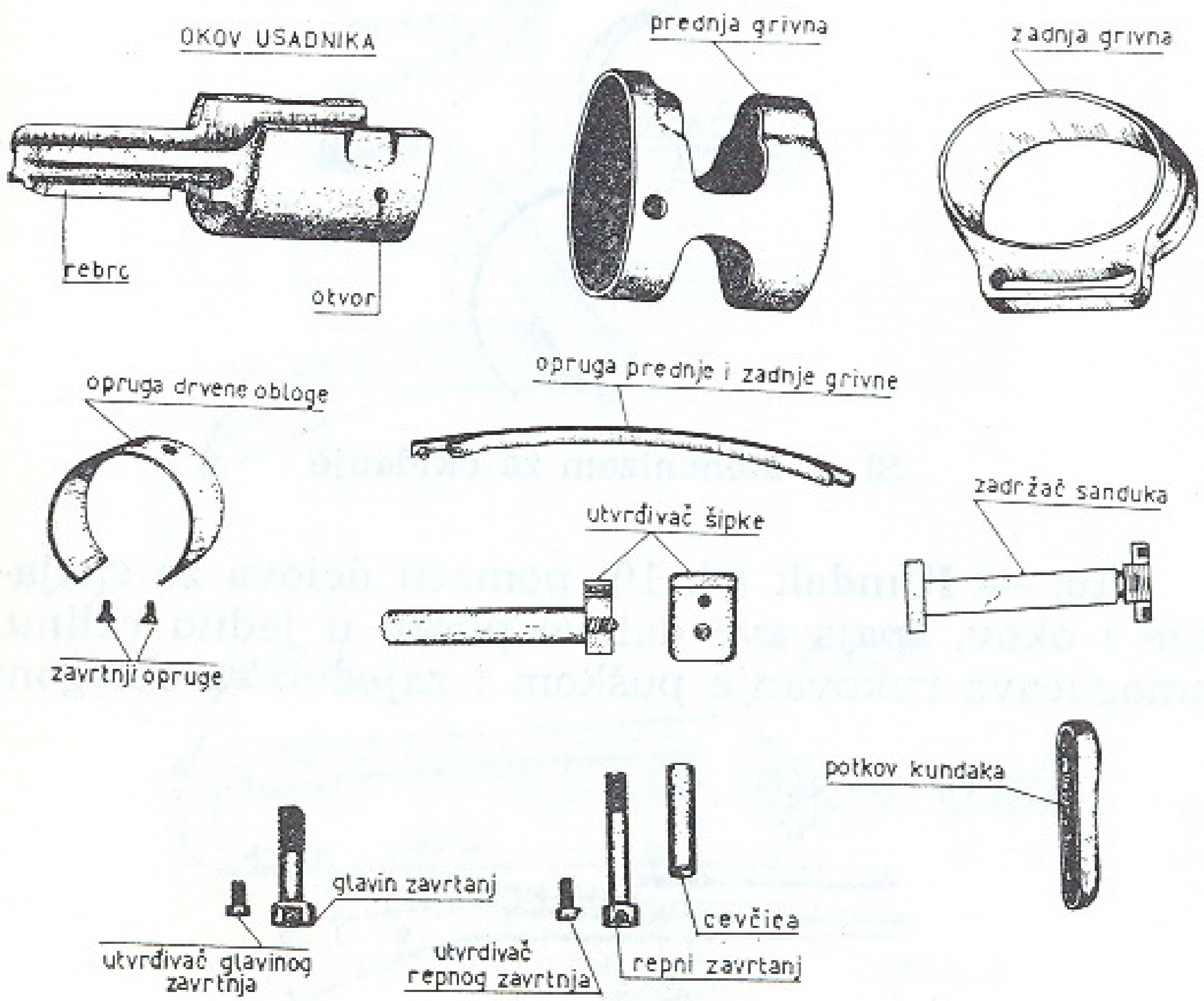


Sl. 10 Kundak

čuva cev. Usadnik služi za smeštaj cevi sanduka, magacina i šipke. **Drvena obloga** je odozgo izdubljena radi nišanjenja, a na zadnjem kraju je prorezana za nišan.

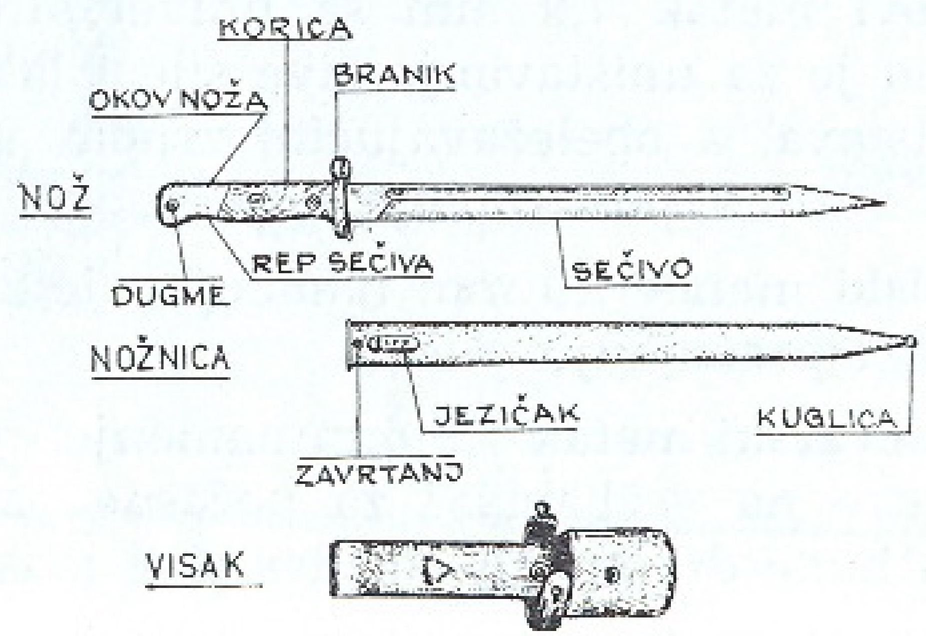
11. — **Delovi za spajanje i okov** (sl. 11) služe za spajanje delova i okivanje puške.

Okov usadnika učvršćen je na usadnik i služi za nameštanje i učvršćenje noža, a uzdužno je probušen za prolaz šipke. **Prednja i zadnja grivna** spajaju i učvršćuju usadnik i drvenu oblogu uz cev, a opruga učvršćuje grivne. **Utvrđivač šipke** je smešten u usadnik i služi za učvršćenje šipke. **Opruga drvene obloge** služi za učvršćenje obloge za cev. **Glavin zavrtanj** učvršćuje prednji kraj magacina i glavu sanduka uz usadnik, a utvrđivač sprečava odvrtanje glavinog zavrtnja. **Zadržač sanduka** smešten je u usadnik i služi za oslanjanje četvrtastog ispusta i prenošenje trzanja na kundak. **Repni zavrtanj** učvršćuje zadnji kraj magacina i rep sanduka uz vrat kundaka, a utvrđivač sprečava odvrtanje repnog zavrtnja. **Cevčica** je umetnuta u kundak za prolaz repnog zavrtnja i služi za čuvanje kundaka (od repnog zavrtnja) pri trzanju puške. **Potkov kundaka** je učvršćen za čelo kundaka i čuva ga od povreda.



Sl. 11. Delovi za spajanje i okov

12. — **Nož s nožnicom i viskom** (sl. 12) kad je na pušci služi vojniku za borbu prsa u prsa. Nož je i bez puške dobro oružje za napad i ličnu odbranu. Rep sečiva je uzdužno prorezan za prolaz šipke, a branik ima otvor za prolaz cevi prilikom nameštanja noža na pušku. Okov noža ima uzdužni žljeb za nameštanje noža na rebro okova usadnika. Dugme sa opružnicom i zubom služi za učvršćivanje noža na pušku. Nožnica u unutrašnjosti ima dve opruge koje nož drže kad je u nožnici. Pomoću jezička nožnica se veša o visak.



Sl. 12. Nož sa nožnicom i viskom

13. — **Pribor puške** (sl. 13) namenjen je za čišćenje i podmazivanje puške i nošenje municije. Šipka služi za sastavljanje pušaka i kupe, izbijanje zaglavljenih čaura i za čišćenje cevi. Kada je tromblon na pušci, tada se puške ne stavljaju u kupe već se odlažu. Zaštitnik usta cevi štiti usta cevi od trenja prilikom čišćenja cevi kanapom ili šipkom. U kantici za podmaz, u delu koji je označen sa »Pod« čuva se ulje, a u delu koji je označen sa »Čiš« sredstva za čišćenje. Uz pribor može da bude kantica novog modela u koju se smešta samo ulje za podmazivanje. Kanap služi za čišćenje unutrašnjosti cevi. Četkica se navrće na šipku i njom se podmazuje unutrašnjost cevi. Remnik služi za nošenje puške, a za kundak se učvršćuje pomoću dugmeta i pločice. U kesicu se smešta deo pribora, a u fišeklijama nosi municiju.

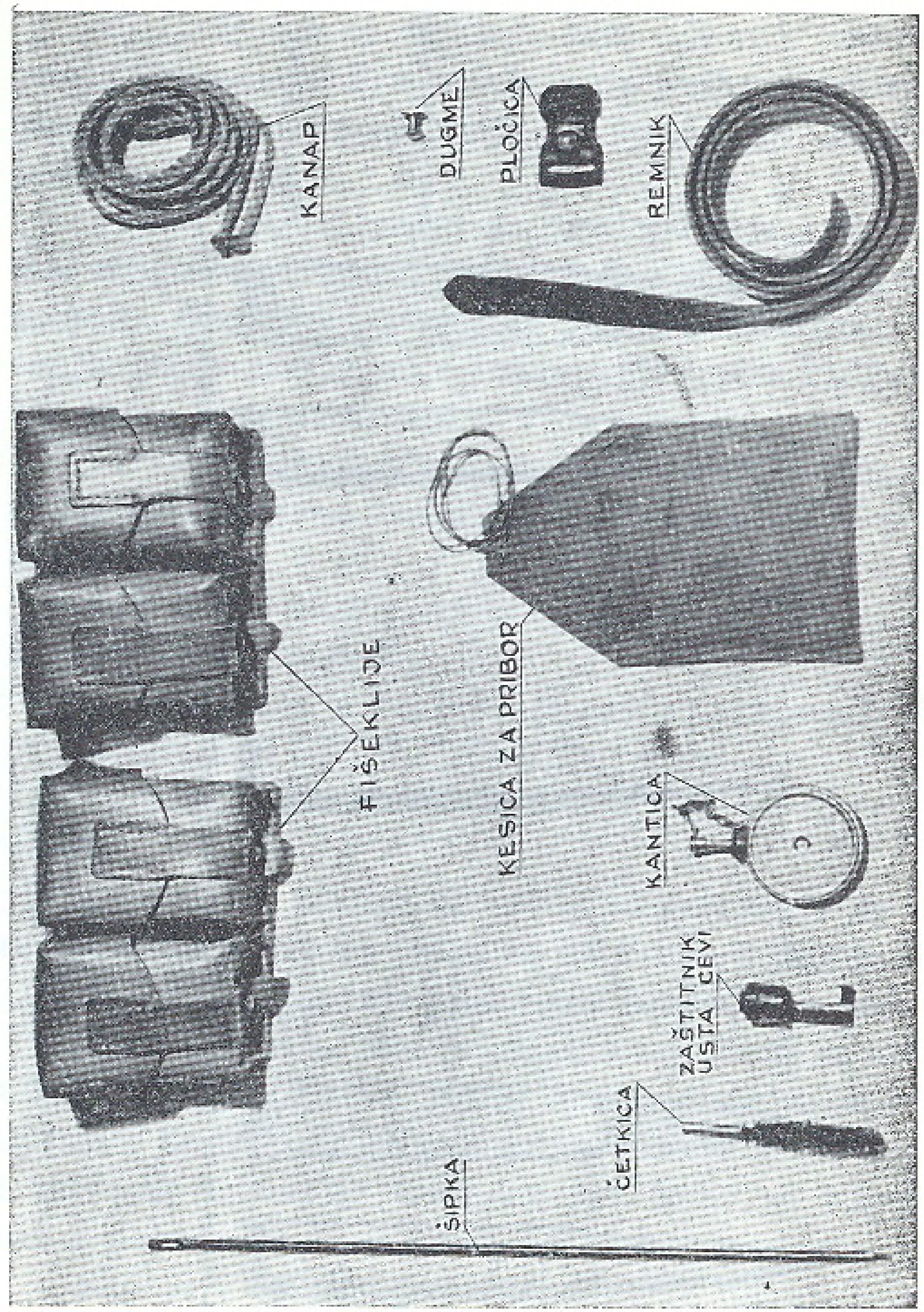
14. — **Municija:** Za pušku 7,9 mm postoje sledeće vrste metaka: bojevi metak (sa univerzalnim i obeležavajućim zrnom), školski i manevarski metak (sl. 14).

Bojevi metak 7,9 mm sa univerzalnim zrnom namenjen je za uništavanje žive sile i lakih tehničkih sredstava, a obeležavajućim zrnom vrši se korektiura vatre i pokazivanje ciljeva.

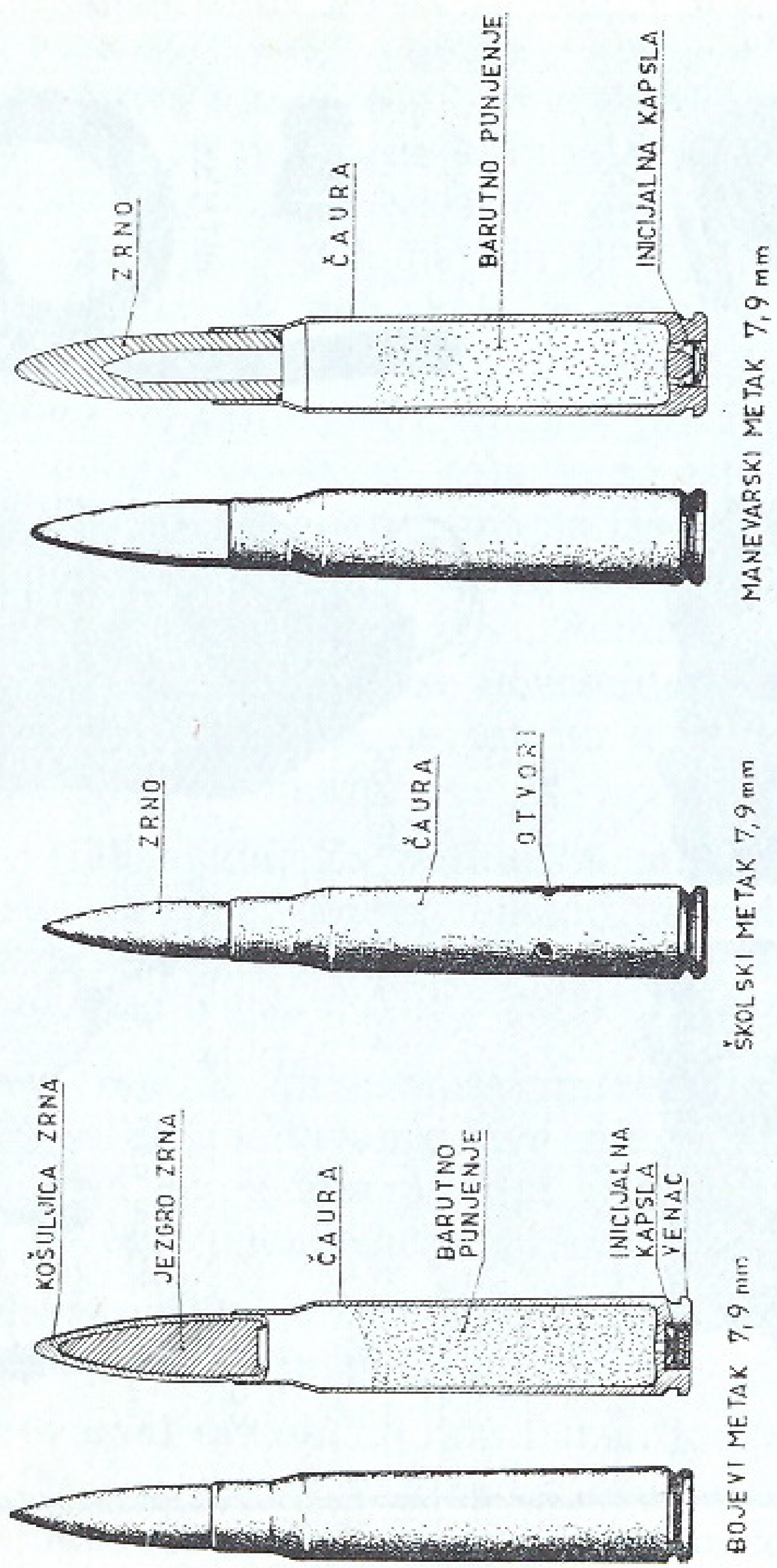
Školski metak 7,9 mm namenjen je za obuku u punjenju i pražnjenju puške.

Manevarski metak 7,9 mm namenjen je za otvaranje vatre na vežbama i za počasne paljbe. Zrno može da bude drveno ili od plastične mase.

Okvir služi da se na njega naniže pet metaka i za punjenje puške.



Sl. 13. Pribor puške



Sl. 14. Municija

15. — Puška se rasklapa radi čišćenja, podmazivanja i pregleda. **Pre rasklapanja puška se mora isprazniti.** Česta rasklapanja su štetna jer izazivaju habanje delova.

16. — Vojnici smeju da rasklope zatvarač, skinu dno magacina i šipku. Skidanje izvlakača i dugmeta spojnice dozvoljava starešina prilikom detaljnog čišćenja. Dalje rasklapanje i sklapanje puške mogu vršiti samo stručni organi.

17. — Prilikom obuke u rasklapanju i sklapanju puške prvenstveno treba tražiti pravilnost, a zatim brzinu u radu.

18. — Pri rasklapanju i sklapanju puške treba se pridržavati sledećeg:

— rasklapanje i sklapanje vršiti na stolu ili klupi, a na terenu na čistoj prostirci;

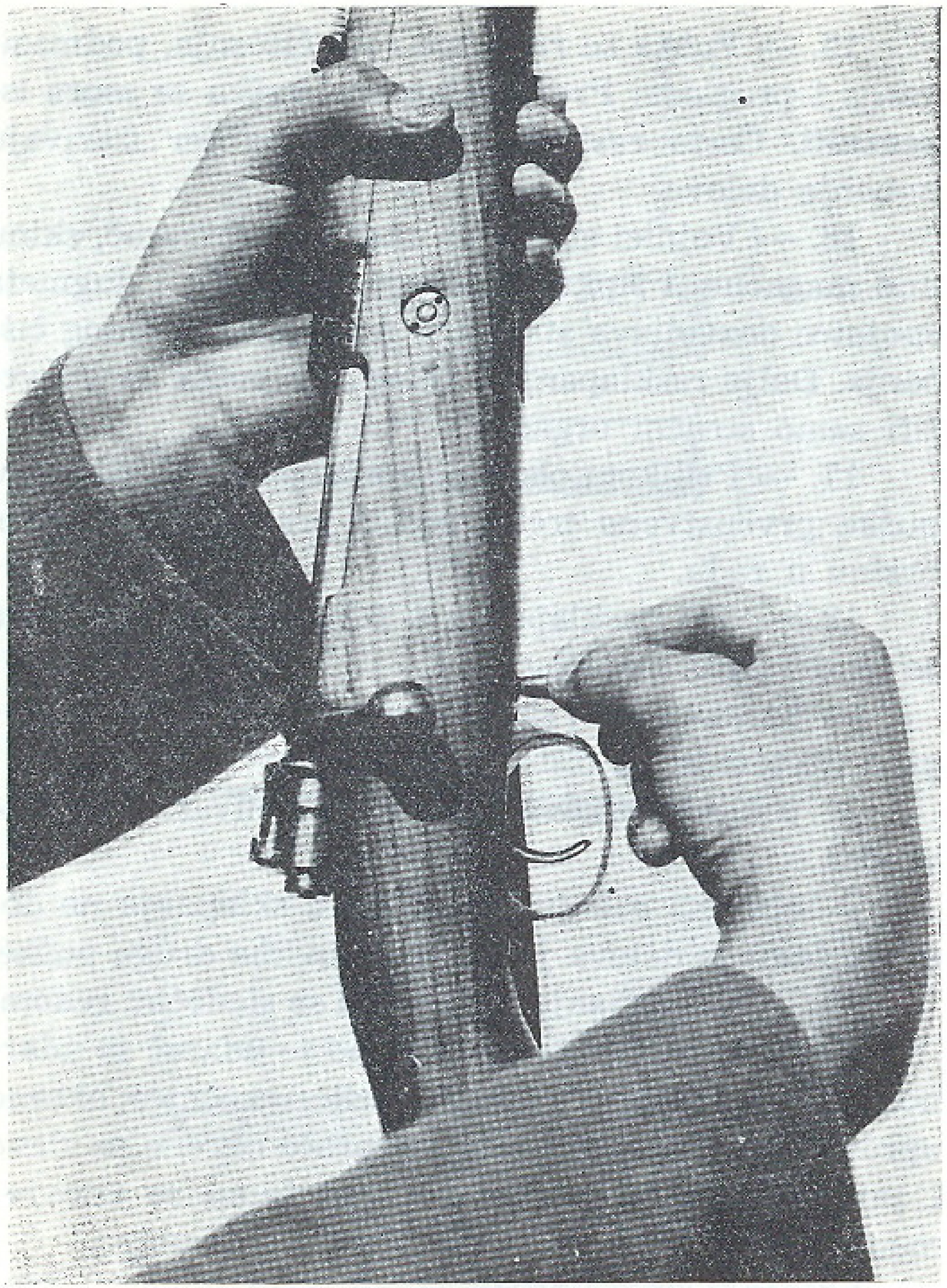
— pažljivo rukovati delovima i čuvati ih od povreda;

— obratiti pažnju da prilikom sklapanja ne dođe do zamene delova jedne sa delovima druge puške.

19. — **Rasklapanje puške vrši se sledećim redom:**

Vađenje zatvarača: prethodno se udarač sa udarnom iglom zapne, a zatim krilce kočnice okrene upravno naviše; ručica tela zatvarača okrene se ulevo i zatvarač izvuče iz sanduka, pri čemu se istovremeno palcem leve ruke ustavljač povuče ulevo.

Skidanje dna magacina: puška se uhvati levom rukom u visini sanduka, vrhom zrna školskog metka pritisne se na dugme magacina (sl. 15) i dno maga-



Sl. 15. Skidanje dna magacina

cina povuče unazad da bi izašlo iz svog ležišta. Zatim se donosač skine sa izdizača i izdizač izvuče iz dna magacina.

Šipka se jednostavno odvrne i izvuče iz svog ležišta.

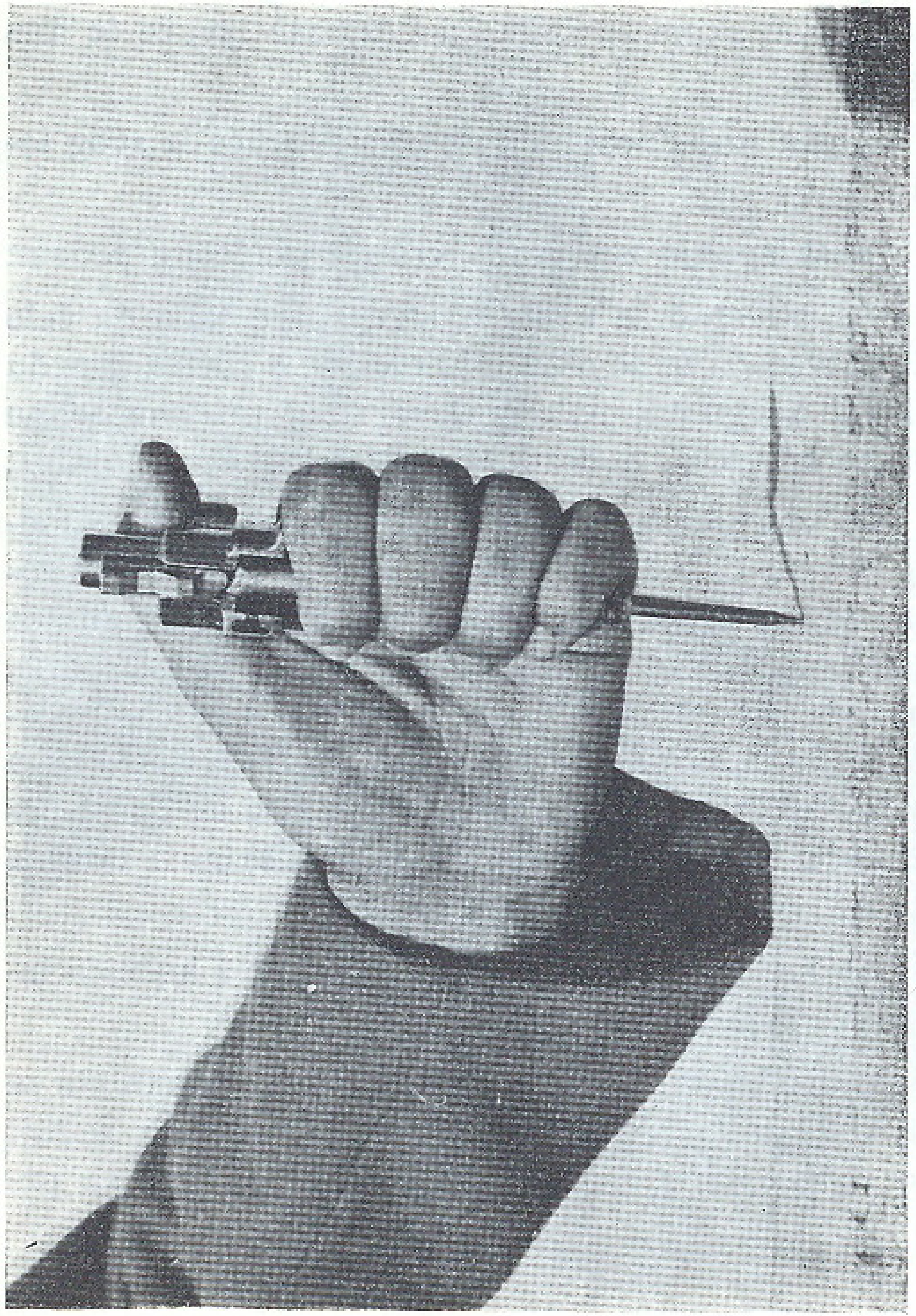
Rasklapanje zatvarača vrši se sledećim redom:

— zatvarač se uzme u levu ruku, tako da čelo tela zatvarača bude okrenuto naniže, a ručica između palca i kažiprsta; palcem leve ruke pritisne se na dugme spojnice, a desnom rukom odvrne spojnica;

— vrh igle postavi se upravno na podlogu mekog drveta ili kartona (sl. 16). Palcem leve ruke potisne se krilce kočnice, a prstima desne ruke spojnica se potisne naniže toliko da se udarna opruga sabije, a udarač sa zapinjačom da izađe iz spojnice. Prstima desne ruke udarač se okrene za četvrtinu kruga i skine sa igle. Zatim se skine spojnica sa igle i popuštajući postepeno pritisak opruge, skine i udarna igla.

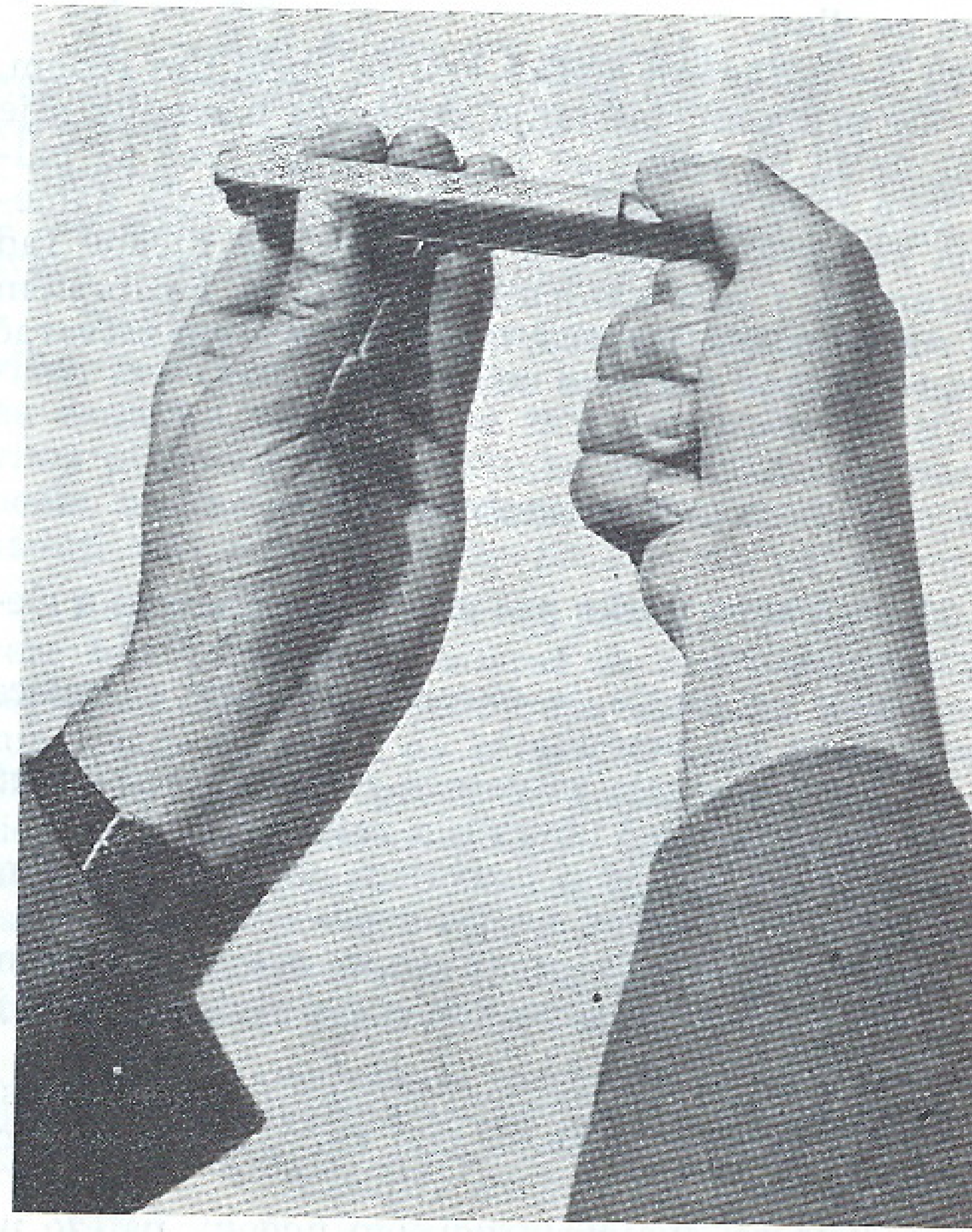
— krilce kočnice okrene se udesno i kočnica izvuče iz spojnice;

— izvlakač se odvaja od tela na taj način što se zatvarač desnom rukom uhvati za ručicu i zadnji deo zatvarača, a palcem leve ruke izvlakač sa pr-



Sl. 16. Rasklapanje zatvarača

stenom potisne (sl 17), tako da zadnji zub glave izvlakača izađe iz lučnog žljeba na telu zatvarača; zatim se palcem desne ruke izvlakač potisne napred dok se njegov izrez ne oslobodi krajeva prstena izvlakača;



Sl. 17. Odvajanje izvlakača od tela zatvarača

— spojnica se uzme u levu ruku, sa dugmetom okrenutim unazad, dugme se palcem desne ruke potisne u svoje ležište i istovremeno okrene udesno i naniže, dok bradavica dugmeta ne izađe iz svog izreza u spojnici. Zatim se spojnica izokrene na dlan leve ruke, tako da dugme i njegova opružnica ispadnu na dlan.

20. — **Sklapanje puške** vrši se obrnutim redom, s tim što prilikom stavljanja zatvarača u sanduk nije potrebno da se ustavljač povlači ulevo, već se palcem leve ruke donosač potisne naniže. Posle nameštanja zatvarača u sanduk proverava se njegov rad (otvaranjem i zatvaranjem), a zatim se kažiprstom leve ruke povuče obarača, a desnom rukom zatvarač potisne unapred i okrene udesno.

4. — RAD DELOVA PUŠKE

21. — **Delovi puške pre punjenja** nalaze se u sledećem položaju:

— telo zatvarača je okrenuto udesno, a ručica se oslanja na zid sanduka;

— bradavice tela zatvarača su u odgovarajućim žljebovima sanduka i učvršćuju zatvarač;

— udarna igla je u prednjem položaju i svojim vrhom viri kroz otvor na čelu zatvarača;

— udarna opruga je opružena; svojim prednjim krajem oslanja se na obod igle, a zadnjim na prednji kraj spojnice;

— udarač je u prednjem položaju; zapinjača se nalazi u trouglastom izrezu tela zatvarača, a svojim prednjim zubom ispred zuba viljuške;

— obarača, svojom prednjom nogom, naleže na sanduk, a zub viljuške je pozadi prednjeg zuba zapinjače;

— opružnica viljuške je opružena i zub viljuške izdiže naviše;

— izbacač je, pod pritiskom tela zatvarača, potisnut u ustavljač; i

— izdizač je opružen, a donosač se nalazi u gornjem položaju.

22. — **Rad delova pri punjenju:** Da bi se puška napunila potrebno je: ručicu zatvarača okrenuti ulevo (naviše) i zatvarač povući unazad do kraja; okvir s mecima staviti u upravni izrez i metke potisnuti u magacin; zatvarač potisnuti unapred i ručicu zatvarača okrenuti udesno (naniže).

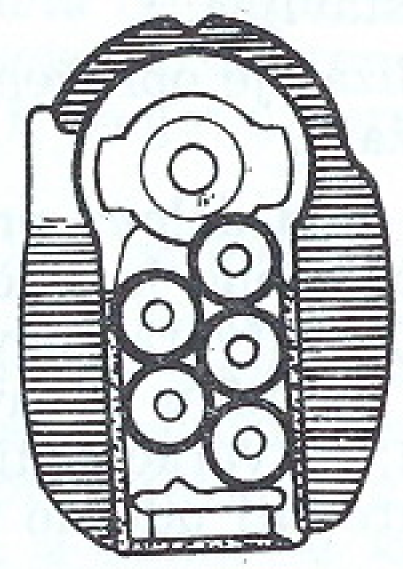
Prilikom okretanja ručice zatvarača ulevo (naviše), četvrtasti deo ručice klizi po kosnoj površini na sanduku, a bradavice tela zatvarača po žljebovima u sanduku, pri čemu se telo zatvarača pomeri nešto unazad. Izvlakač se kreće unazad, a njegov zadnji zub i prsten klize po žljebovima zatvarača.

Zapinjača klizi po kosoj površini trouglastog izreza tela zatvarača i udarač se kreće unazad. Zub zapinjače klizi po žljebu repa sanduka i potiskuje zub viljuške naniže, da bi mogao preći preko njega. Čim zub zapinjače pređe preko zuba viljuške, opružica viljuške ponovo izdigne zub viljuške naviše, tako da dođe ispred zuba zapinjače. Pri ovom kretanju udarač povlači udarnu iglu pa se njen vrh uvlači u telo zatvarača, a udarna opruga se, pod dejstvom oboda na udarnoj igli, sabija.

Prilikom povlačenja zatvarača unazad leva bradavica tela zatvarača kreće se po žljebu sanduka, i kad naiđe na zub ustavljača, zatvarač se zaustavlja.

Prilikom punjenja magacina meci potiskuju donosač naniže, a pod pritiskom donosača skuplja se izdizač. Meci naležu u magacin u dva reda, tako da

gornji (peti) metak ulazi pod ivicu sanduka koja ga zadržava, a dno čaure je nešto ispred čela tela zatvarača (sl. 18).



Sl. 18. Magacin puške napunjen s pet metaka

Pri potiskivanju zatvarača unapred čelo tela zatvarača izbacuje prazan okvir, a donji deo čela zatvarača potiskuje gornji metak u ležište metka. Bradavica tela zatvarača klizi po uzdužnim žljebovima sanduka. Zub zapinjače klizi po žljebu repa sanduka, i kad naiđe na zub viljuške zaustavlja udarač s udarnom iglom.

Prilikom okretanja ručice zatvarača udesno (naniže), telo zatvarača se takođe okrene udesno i sa spojnicom krene još nešto unapred, pri čemu čelo tela zatvarača uvodi metak u cev i zabravi je, a ručica se nasloni na desni zid sanduka, dugme spojnice ulazi u njegovo ležište u spojnici, a bradavica tela zatvarača ulazi u žljebove u sanduku i učvršćuje telo zatvarača; pod pritiskom spojnice udarna opruga se sabija a prednji zub izvlakača ulazi u venac čaure metka; zapinjača se nalazi prema trouglastom izrezu tela zatvarača.

23. — **Rad delova puške pri opaljenju:** da bi se izvršilo opaljenje metka treba povući obaraču. Prili-

kom povlačenja obarače unazad, najpre se oseti da je zadnja noga obarače nalegla na sanduk; jednovremeno se zub viljuške spusti nešto naniže; i pri daljem povlačenju obarača zub viljuške spusti se naniže i oslobađa udarač sa udarnom iglom. Udarna opruga se rasteže, pritiskuje na obod udarne igle i snažno je potiskuje unapred. Vrh udarne igle prolazi kroz otvor na čelu tela zatvarača, udara u kapislu i opaljuje metak, a prednji kraj zapinjače ulazi u trouglasti izrez tela zatvarača.

24. — **Rad delova puške pri ponovnom uvođenju metka u cev:** da bi se metak ponovo uveo u cev, treba ručicu zatvarača okrenuti ulevo i zatvarač povući unazad do kraja, a zatim zatvarač potisnuti unapred i ručicu okrenuti udesno.

Pri okretanju ručice zatvarača ulevo i povlačenja zatvarača unazad, rad delova je po t. 22, stav 1, 2 i 3 , s tim što izvlakač izvlači čauru dok ona svojim dnom ne udari o izbacač koji je izbacuje udesno, a izdizač istovremeno podiže donosač s mecima.

Pri potiskivanju zatvarača unapred i okretanja ručice udesno, rad delova je po t. 22, stav 6 i 7, s tim što se ne izbacuje prazan okvir.

25. — **Rad delova pri kočenju puške:** da bi se puška ukočila treba krilce kočnice okrenuti udesno. Pri ovome prednji kraj vretena kočnice ulazi u zasek tela zatvarača i ne dozvoljava okretanje zatvarača; obod kočnice potiskuje udarač nešto unazad i zaskoči ispred udarača, tako da zub zapinjače izgubi dodir sa zubom viljuške. Puška je na taj način ukočena jer, pri povlačenju obarače, udarač ne može da krene unapred.

26. — Rad delova pri otkočivanju puške: da bi se puška otkočila, treba krilce kočnice okrenuti ule-

vo. Pri tom odsečeni kraj oboda kočnice dolazi prema udaraču, udarač krene nešto unapred, zub zapinjače nalegne na zub viljuške, a prednji kraj vretena kočnice izlazi iz zaseka na zadnjem delu tela zatvarača. Ovim je puška otkočena, jer pri povlačenju obarače udarač naglo polazi unapred.

5. — ZASTOJI I NJIHOVO OTKLANJANJE

27. — U toku duže upotrebe, usled habanja delova ili nepažljivog rukovanja, na pušci se mogu pojaviti neispravnosti koje ometaju pravilan rad i izazivaju zastoje prilikom gađanja.

Da bi se zastoji prilikom gađanja sprečili potrebno je:

— da se vojnici i starešine strogo pridržavaju pravila o rukovanju, rasklapanju, čišćenju, sklapanju i pregledu puške;

— pre gađanja pregledati okvir i municiju; puška se ne sme puniti s neispravnom i prljavom municijom; municija se pre punjenja obriše suvom krpom;

— za vreme upotrebe, pušku brižljivo čuvati da se ne zaprlja (peskom, prašinom, zemljom i sl.).

28. — Svaki zastoj otklanja se ponovnim punjenjem puške, ne primenjujući silu. Ako se ponovnim punjenjem zastoj ne otkloni ili se ponovi, puška se isprazni, a zatim pronađe i otkloni uzrok zastoja.

Mogući zastoji, uzroci zastoja i način njihovog otklanjanja:

Zastoj	Uzrok zastoja	Način otklanjanja
1) Metak teško ulazi u svoje ležište pa treba upotrebiti silu da bi se zatvarač zatvorio	Neispravan metak; metak je zgnječen ili je prljavo ležište metka	Neispravan metak se izvuče; ako metak pri otvaranju zatvarača i dalje ostaje u ležištu, treba ga šipkom izbaciti i ležište metka krpom namotanom na šipku očistiti i podmazati
2) Čelo tela zatvarača pri uvođenju metka u ležište metka ne potiskuje metak iz magacina	Oslabio ili slomljen izdizač	Puška se šalje u radionicu
3) Metak je slagao: pri okidanju vrh igle ne vrši opaljivanje	Neispravna kapisla, igla nedovoljno izlazi iz glave zatvarača, igla slomljena ili je izlizan njen vrh; oslabila, iskrivila se ili slomljena udarna opruga; zgusnuto mazivo ili prljavština u unutrašnjosti tela zatvarača	Puška se ponovo napuni i produži gađanje; pri čestom ponavljanju zastoja zatvarač se izvuče i proveri ispravnost igle; zbog prljavštine ili zgusnutog maziva zatvarač se rasklopi, očisti i ovlaš podmaže; ako su igla ili udarna opruga neispravni, puška se šalje u radionicu

Zastoj	Uzrok zastoja	Način otklanjanja
4) Pri otvaranju zatvarača, zub izvlakača ne izvlači čauru iz ležišta metka	Neispravan izvlakač (oštećen zub) ili se ispod izvlakača nakupila prljavština (garež); zgusnuto mazivo, prskanje čaure i sl.	Zatvarač se izvuče i pregleda izvlakač; ako je izvlakač ispravan, treba pokušati snažnim otvaranjem zatvarača izvući čauru; ako to ne uspe čaura se izbacuje šipkom; ležište metka se očisti i podmaže; ako je izvlakač neispravan ili je deo čaure ostao u ležištu metka, puška se šalje u radionicu
5) Prilikom otvaranja zatvarača, prednji kraj izbacača ne izbacuje čauru ili metak	Unutrašnji krak dvokrake opruge ustavljača oslabio ili je slomljen	Čauru treba izbaciti rukom

6. — ČUVANJE I ODRŽAVANJE PUŠKE I MUNICIJE

1) Čuvanje puške i municije

29. — Vojnik je dužan da pušku čuva, čisti i održava, da njom pažljivo rukuje i svakodnevno je pregleda kako bi bio uveren u njenu ispravnost.

30. — U kasarni i logoru puška se čuva u soški, pri čemu mora da bude prazna, zatvarač zatvoren,

udarna igla u prednjem položaju (puška okinuta), a gajka nišana u zadnjem položaju. Nož za pušku veša se o klin soške pozadi puške kojoj pripada. Na logorovanju se moraju pokrivati soške.

Puška se u sošku ostavlja i uzima pažljivo.

Ako se vojnik nalazi u bolnici, na bolovanju i sl., njegova puška treba da bude očišćena, podmazana i smeštena u sošku u četnom magacinu.

31. — U stražari se puška čuva u soški, pri čemu mora da bude prazna, zatvarač zatvoren, a udarna igla u prednjem položaju, (okinuta).

32. — Prilikom stanovanja u naseljenom mestu puška se čuva (prazna, zatvarač zatvoren i okinut) na pogodnom mestu, ali dalje od vrata i peći. Zabranjeno je naslanjanje puške na zid.

U zgradi, šatoru i skloništu puška se uvek nosi u ruci, pri čemu treba voditi računa da ne udari o stepenice, zid i dr.

33. — Na maršu se puška nosi o desno rame, na rame ili na leđa, sa skinutim ili nameštenim nožem.

Na odmoru se puške sastavljaju u kupe ili se polažu na zemlju oslonjene na ručice zatvarača. Puške se iz kupe uzimaju pažljivo.

34. — Prilikom prevoženja železnicom, puška se (prema vrsti vagona) smešta na policu, sošku ili se drži između kolena, vodeći računa da ne padne i ne ošteti.

Prilikom prevoženja automobilom, puška se sa skinutim nožem drži između kolena i čuva od udara.

35. — Jedan vojnik ne sme da nosi više od dve puške, i to po jednu u svakoj ruci ili na svakom ramenu, tako da se ne dodiruju.

36. — Zabranjeno je začepljavati cev, jer bi se pri opaljenju metka nadula ili prsla. Pre gađanja treba očistiti i pregledati unutrašnjost cevi i pregle-

dati nišan, mušicu, rad zatvarača, magacin i municiju.

37. — Pre izlaska na zanimanje ili na dužnost, puška se pregleda u sklopljenom stanju i očisti i metalni delovi očiste od maziva.

Na zanimanju treba paziti da u cev, magacin i sanduk ne uđe zemlje, pesak, i sl. da puška ne padne i udari o tvrd predmet; naročito treba čuvati usta cevi, mušicu i nišan.

38. — Pre punjenja puške metke treba pažljivo pregledati i obrisati; puška ne sme da se puni neispravnim mecima.

39. — O svakoj neispravnosti na pušci vojnik odmah izveštava pretpostavljenog starešinu koji je dužan da takvu pušku pošalje na opravku. Najstrože se zabranjeno da vojnik sam vrši ma kakvu opravku na pušci.

40. — Prilikom okidanja puške, ako se ne nišani, usta cevi treba uvek okrenuti uvis, da bi se izbegli nesrećni slučajevi. Treba nastojati da ova odredba vojnicima pređe u naviku.

41. — Puščani pribor se čuva i održava kao i puška.

42. — Municija se čuva u suvim, zračnim i od vlage zaštićenim prostorijama. Okvire i metke treba držati u zatvorenim sanducima. Neispravne okvire i metke treba odvojiti i zameniti ispravnim. **Najstrože je zabranjeno da se u jednom sanduku drže različite vrste metaka.**

2) Pregled puške i municije

43. — Pregled puške vrši se po odredbama »Pravila službe Jugoslovenske narodne armije« i »Uputstva o održavanju i opravkama artiljerijsko-tehničkih i mototehničkih sredstava u JNA«.

44. — **Pri dnevnom pregledu puške treba ustanoviti:**

— da nema metka u ležištu;

— da na metalnim delovima nema rđe, prljavštine, ogrebotina i uboja, a na drvenim naprslina i povreda;

— da li ispravno radi zatvarač, izdizač metaka i mehanizam za okidanje;

— da mušica nije pomerena sa crtice na prstenu i da li je preklapač ispravan;

— da li je šipka dobro zavijena, i

— da unutrašnjost cevi nije začepljena ili naduvena i da li je cev čista.

45. — **Pri pregledu sklopljene puške treba proveriti:**

— da nema metka u ležištu metka;

— da na metalnim delovima nema rđe, ogrebotina i uboja, a na drvenim naprslina i povreda;

— da li se zatvarač zadržava zubom ustavljača u zadnjem položaju;

— sa školskim metkom proverava se ispravnost rada izdizača, donosača, izvlakača i izbacača. Prilikom potiskivanja zatvarača unapred, metak ne sme da se ukosi i zaglavi u ležištu metka, a pri povlačenju zatvarača unazad, metak mora lako da se izvuče iz ležišta metka i da se odbije o izbacač;

— da li se zatvarač lako izvlači iz sanduka; palcem leve ruke povuče se ustavljač ulevo, i zatvarač izvuče desnom rukom;

— da li je dno magacina dobro utvrđeno; ovo se proverava pritiskivanjem (palcem desne ruke) po dnu magacina;

— da li je preklapač dovoljno čvrst pod pritiskom svoje opruge; gajka se postavi na podeok 20 i,

podizanjem i spuštanjem preklapača, proverava da li opruga radi ispravno i da na zarezu nema uboja;

— da li se gajka lako pomera po preklapaču i da li se čvrsto drži na podeocima koji se zauzimaju;

— da li su ispravni: drvena obloga, kundak i grivne. Grivne treba da se drže pomoću svoje opruge, a potkov kundaka da je dobro pričvršćen;

— da mušica nije oštećena na vrhu, da je dobro utvrđena i da se zarezi na mušici i prstenu poklapaju;

— da na ustima cevi nema uboja i da unutrašnjost cevi nije izlizana. Ovo se proverava na taj način što se leđima okrene prema svetlosti i, okrečući pušku, pregleda unutrašnjost cevi;

— da li se šipka lako uvija i odvija i da nije iskrivljena;

— unutrašnjost cevi i ležište metka pregledaju se s obe strane prema svetlosti, pošto se prethodno očiste suvom krpom; puška se radi pregleda podigne u visinu očiju i okrene tako da se unutrašnjost cevi osvetli po celoj dužini; treba proveriti da nema rđe, povreda, ogrebotina, zaobljenosti ivice polja, naduvenosti i pojave bakarisanja;

— proverava se ispravnost noža, da li se lako namešta na pušku i skida; i

— kompletnost i ispravnost pribora, pri čemu se naročito pažnja obraća na zaštitnik usta cevi i četkicu.

46. — **Prilikom pregleda rasklopljene puške** treba detaljno pregledati svaki odvojeni deo, proveravajući da nisu slomljeni, naprsli i izlizani; da nema iskrivljenosti, uboja, rapavosti, rđe i prljavštine.

Posle pregleda delova, puška se sklopi i proverava rad delova po t. 20.

47. — **Pregled municije:** pre upotrebe bojeve municije, starešina pregleda njenu ispravnost i čistoću, a kod manevarske i školske još i da li nije izmešana sa bojevim mecima.

Kad vojnik dobije bojeve metke proverava da oni nisu prljavi, zgnječeni, zarđali ili čaure naprsle; da se zrno ne klati i da li je okvir čist i ispravan. Pošto pregleda ispravnost metaka i okvira, dužan je da ih očisti suvom krpom, a zatim stavi u fišeklije i brižljivo čuva. Kad primi manevarske i školske metke, proverava da ovi nisu pomešani sa bojevim mecima.

Gubljenje metaka se kažnjava.

3) Čišćenje i podmazivanje puške

(1) Opšte odredbe

48. — Puška na upotrebi kod jedinice izložena je stalnom i štetnom uticaju nečistoće, vlage, promeni temperature i gareži barutnih gasova koji izazivaju rđanje, nagrizanje i propadanje. Da bi se štetni uticaji sprečili, pušku treba redovno i pravilno čistiti, podmazivati i održavati u ispravnom stanju.

49. — Cilj čišćenja i podmazivanja puške je da se sve nečistoće i stare naslage maziva odstrane, i da se ponovnim podmazivanjem delova puška zaštiti od korozije.

Puška se čisti i podmazuje svakodnevno, posle svake upotrebe. Ako se puška ne upotrebljava, već se nalazi u magacinu čete, čisti se i podmazuje jedanput nedeljno (prilikom nedeljnih pregleda).

U borbi, na manevrima i dužim vežbama, puška se obavezno čisti i podmazuje svakodnevno, koristeći za to zatišje u borbi ili prekid u vežbama.

50. — Puška iz koje je vršeno gađanje bojevom ili manevarskom municijom, posle prvog čišćenja i podmazivanja, svakodnevno se čisti i podmazuje na isti način i u toku sledeća dva dana.

51. — Bronirani delovi čiste se čistom krpom, ne trljajući ih mnogo kako se bronir ne bi skinuo.

52. — Čišćenje i podmazivanje puške vrše vojnici pod rukovodstvom komandira odeljenja, a ovima u pogledu čišćenja daje uputstvo komandir voda. Komandir odeljenja je dužan:

— da naredi rasklapanje i čišćenje puške;

— proverava kod vojnika ispravnost pribora i kvalitet sredstava za čišćenje i podmazivanje.

— pošto proveri da li je čišćenje izvršeno pravilno i potpuno, naređuje podmazivanje i proverava da li je puška pravilno podmazana, posle čega naređuje da se sklopi i ostavi u sošku.

53. — Puška se čisti i podmazuje na stolu, klupi ili čistoj prostirci. Pribor za čišćenje mora biti ispravan, a sredstva za podmazivanje i čišćenje čista i dobrog kvaliteta. Podmazuje se krpom, četkicom ili drvenim štapićem.

54. — U zimskim uslovima, pri niskim spoljnim temperaturama, oružje treba čistiti u prostorijama u kojima je temperatura približno jednaka ili veća od prostorije gde se nalaze soške za čuvanje oružja, kako posle čišćenja i stavljanja oružja u soške ne bi došlo do znojenja.

Posle zanimanja i unošenja oružja u prostorije za čišćenje, stavlja se na stolove da se prvo »oznoji«, a zatim se, ne čekajući da se osuši, odmah pristupa detaljnom čišćenju.

(2) Sredstva za čišćenje i podmazivanje

55. — Za čišćenje puške upotrebljavaju se sledeća sredstva:

Deterdžent za pranje i odmašćivanje metala, (čvrst DM-č) upotrebljava se u rastvoru vode ili antifriza u koncentraciji 2 gr. na 1 litar vode ili antifriza, Pri temperaturama iznad 0°C upotrebljava se rastvor DM-Č u vodi, a ispod 0°C rastvor DM-Č u antifrizu. Delovi puške peru se ovim rastvorom odmah po završenom gađanju, a ukoliko za to ne postoji mogućnost onda se premazuju zaštitnim uljem opšte namene ZUON i čiste u roku od 12 sati.

Krpe platnene upotrebljavaju se za čišćenje i podmazivanje; treba da su čiste, bez prašine i peska, bez rubova.

Kučina se upotrebljava za čišćenje svih delova puške; treba da je čista, bez prašine, blata i peska.

Četkica od dlake služi za podmazivanje unutrašnjosti cevi.

Štapići od mekog drveta (čamovi, lipovi topolovi) omotavaju se krpom ili kučinom i služe za čišćenje ležišta metka, sanduka, zatvarača i sl.

56. — Za podmazivanje puške upotrebljava se:

Zaštitno ulje opšte namene (ZUON) namenjena je za podmazivanje puške na upotrebi.

Zaštitni podmaz (ZP-3) upotrebljava se za konzervaciju pešadijskog naoružanja.

(3) Čišćenje i podmazivanje puške

57. — Čišćenje puške može biti delimično i detaljno.

58. — **Delimično čišćenje** vrši se svakog dana posle upotrebe, kad se nije gađalo i kad puška nije

bila izložena vremenskim nepogodama. Pri ovom čišćenju treba suvom krpom očistiti sve delove, a zatim ih ovlaš podmazati.

Ako je mokra, ili u unutrašnjosti cevi ima prašine, puška se čisti detaljno.

59. — **Detaljno čišćenje** puške vrši se posle gađanja bojevom i manevarskom municijom, kad je puška bila izložena vremenskim nepogodama, pred nedeljni i tehnički pregled i kad starešina naredi. Detaljno čišćenje vrši se na sledeći način:

— za rastvaranje gareži vojnik posle gađanja odlazi na mesto za čišćenje oružja i vadi zatvarač, a zatim mu komandir odeljenja krpom natopljenom u rastvoru (DM-Č) protrplja cev 8—10 puta, a zatim se cev čisti suvom kučinom (krpom);

— kad cev puške čiste dva vojnika, onda vojnik čija je puška izvadi zatvarač, osloni pušku potkovom kundaka na zemlju, namesti zaštitnik usta cevi na cev, provuče kanap kroz cev i sanduk, zatim levom rukom uhvati za prednji deo cevi, a desnom za kraj kanapa. Drugi vojnik levom rukom hvata pušku za vrat kundaka i izdiže je u horizontalni položaj, a desnom rukom uhvati drugi kraj kanapa. Zatim oba vojnika vuku kanap na koji je nameštena kučina (krpa), menjajući kučinu (krpu) sve dok ne izađe čista iz cevi. Ako se pri čišćenju kučina ili krpa zaglavi, puška se šalje u radionicu da se zaglavljeni predmet izvadi;

— ako cev puške čisti sam vojnik, postupa kako je izneto u prethodnom stavu, s tom razlikom što prvo okrene usta cevi naniže, pušku drži za ojačani deo, a kanap vuče naviše. Zatim usta cevi okrene

naviše, pušku drži za prednji deo cevi i vuče kanap. Ove radnje ponavlja menjajući kučinu (krpu) sve dok ne izađe čista iz cevi;

— ležište metka vojnik čisti drvenim štapićem na koji je stavljena kučina ili krpa (prvo natopljena u rastvor DM-Č, a zatim suvom), zatim rasklapa i čisti zatvarač, sanduk, magacin, sve izreze, udubljenja i nož. Ovi delovi čiste se suvom krpom ili kučinom natopljenom rastvoru DM-Č i drvenim štapićima na koje se stavlja kučina ili krpa. Posle čišćenja, delovi se osuše i po odobrenju starešine podmažu;

— kundak i drvena obloga čiste se samo suvom krpom, a ne podmazuju se.

Upotreba šipke za čišćenje cevi dozvoljena je samo u ratu i to po odobrenju starešine. U ovom slučaju treba spojiti dve šipke, a čišćenje cevi vršiti slično kao i kanapom.

7. — ISPITIVANJE TAČNOSTI GAĐANJA PUŠKE I ISPITIVANJE BOJEVE MUNICIJE

1) Ispitivanje tačnosti gađanja puške

60. — Sve puške u jedinici moraju biti osposobljene za tačno gađanje. Ispitivanje tačnosti gađanja vrši se kad jedinica primi pušku, a ne postoje podaci o njenoj tačnosti gađanja; kad se pri gađanju pokaže da srednji pogodak jače odstupa od normalnog položaja; posle zamene delova koji su mogli da izmene tačnost gađanja, ili opravke puške.

61. — Ispitivanje tačnosti gađanja puške vrši komisija koju određuje komandant puka (samostalnog

bataljona). Sastav komisije je komandir čete, komandir voda i majstor puškar.

Ovom ispitivanju prisustvuje i vojnik čija se puška ispituje.

62. — Pre početka ispitivanja pušku treba očistiti, a zatim pregledati i ustanoviti: da li se crtice na mušici i prstenu poklapaju, ispravnost zatvarača i mehanizma za okidanje, da cev nije naduvena i da ležište metka i cev nisu prošireni (ovo treba ustanoviti pomoću kalibarnika).

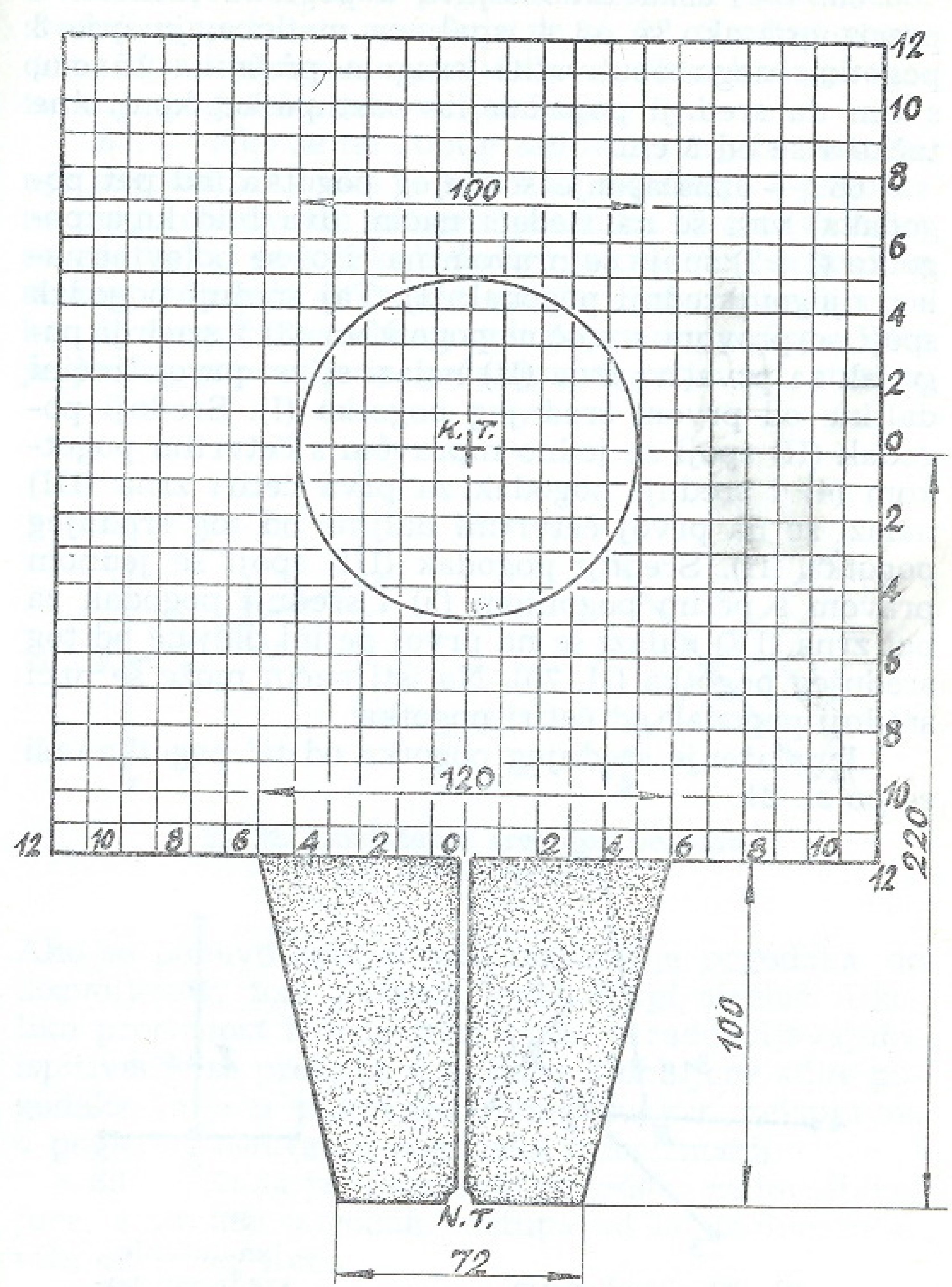
S puškom koje imaju proširenu cev ili prošireno ležište metka ne vrši se ispitivanje u pogledu tačnosti gađanja, već se šalju u radniocu-zavod na opravku. Puške sa manjim neispravnostima mogu se opraviti u jedinici.

63. — Ispitivanje tačnosti puške vrši se u povoljnim atmosferskim prilikama (toplo i lepo vreme, bez vetra), a u krajnjem slučaju u pokrivenom prostoru ili na delu strelišta zaštićenom od vetra. U cilju stvaranja povoljnih uslova za gađanje, na strelištu se izgrađuju nastrešnice i sl.

64. — Ispitivanje tačnosti puške vrši se gađanjem (bez noža) sa 4 metka na odstojanju 100 m, sa nišanom 3. Gađanje vrše odlični strelci iz ležećeg stava sa naslona.

Za ovo gađanje koristi se meta veličine najmanje 1×0,5 m na čijoj se sredini pričvršćuje crni trapez (sl. 19). Nišanska tačka je sredina donje ivice trapeza. Na 22 cm iznad nišanske tačke obeležen je položaj srednjeg pogotka (KONTROLNA TAČKA).

Po završenom gađanju treba pregledati metu i odrediti veličinu rasturanja (preciznost) i položaj srednjeg pogotka (tačnost).

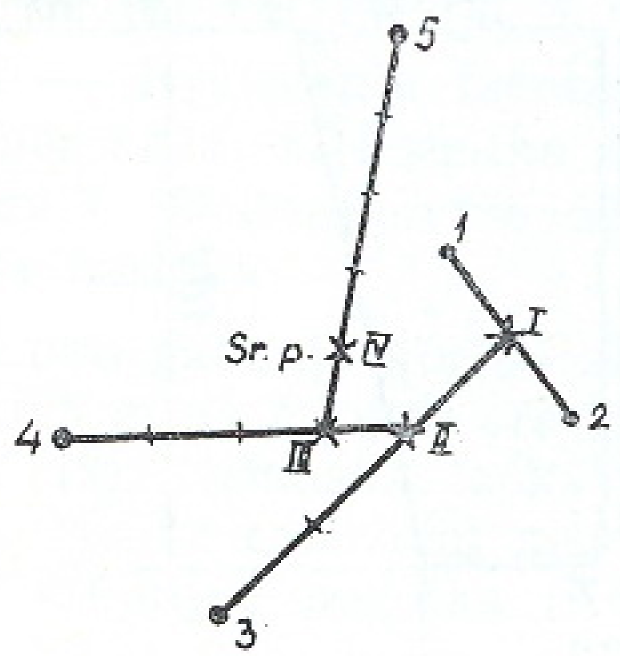


Sl. 19. Meta za ispitivanje tačnosti gađanja puške

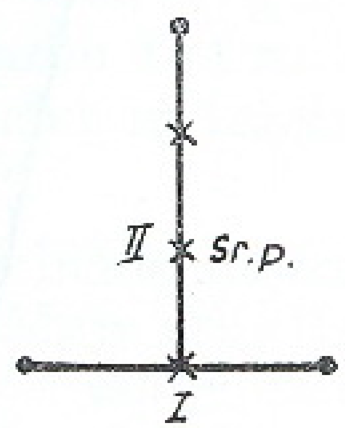
65. — Puška zadovoljava u pogledu tačnosti i preciznosti ako se od 4 ispaljena metka najmanje 3 pogotka mogu obuhvatiti krugom prečnika 15 cm, s tim da srednji pogodak ne odstupa od kontrolne tačke više od 5 cm.

66. — Iznalaženje srednjeg pogotka (od pet pogodaka) vrši se na sledeći način: dva bilo koja pogotka (1 i 2) spoje se pravom na čijoj se polovini nalazi njegov srednji pogodak (I). Taj srednji pogodak spoji se pravom s trećim pogotkom (3) i srednji pogodak za prva tri zrna (II) nalazi se na prvoj trećini daljine od prvom srednjeg pogotka (I). Srednji pogodak (II) spoji se jedno mpravom s četvrtim pogotkom (4) i srednji pogodak za prva četiri zrna (III) nalazi se na prvoj četvrtini daljine od tog srednjeg pogotka (II). Srednji pogodak (III) spoji se jednom pravom s petim pogotkom (5) i srednji pogodak za pet zrna (IV) nalazi se na prvoj petini daljine od tog srednjeg pogotka (sl. 20). Na isti način može se naći srednji pogodak od četiri pogotka.

Iznalaženje srednjeg pogotka od tri pogotka vrši se po sl. 21.



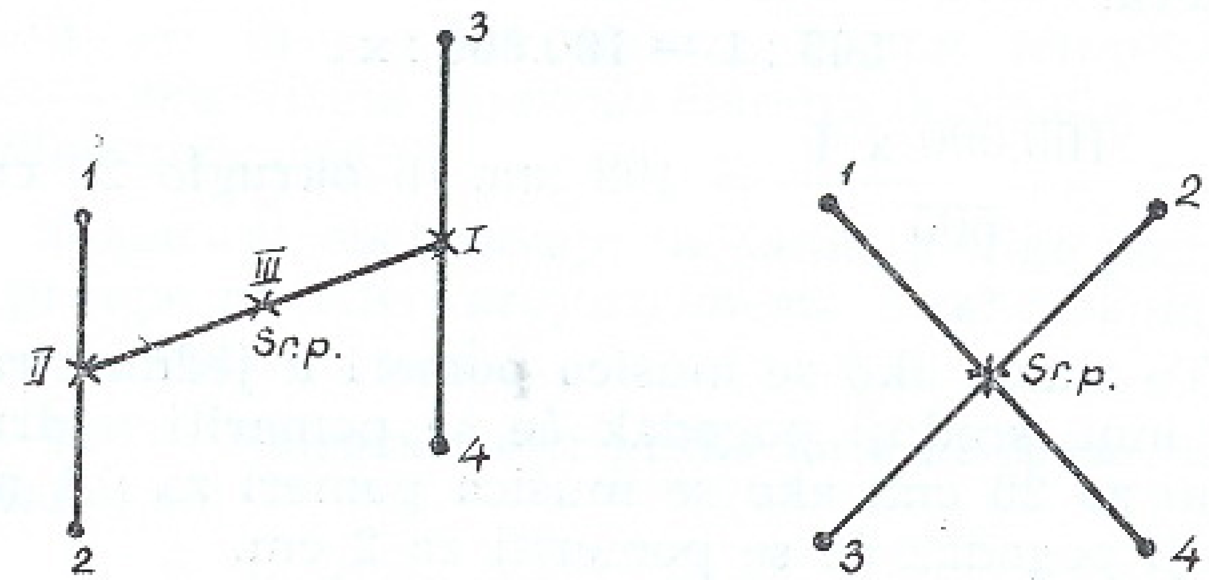
Sl. 20. Iznalaženje srednjeg pogotka od pet pogodaka



Sl. 21. Iznalaženje srednjeg pogotka od tri pogotka

Kad je od četiri pogotka raspored simetričan, srednji pogodak se određuje po sl. 22. Srednji pogodak treba određivati samo u slučajevima kada je rasturanje pogodaka zadovoljavajuće.

67. — Ako se ne dobije zadovoljavajuće rasturanje pogodaka, tj. ako se sva 4 ili najmanje 3 pogotka ne mogu obuhvatiti krugom prečnika 15 cm (važećim se smatraju i pogoci koji dodiruju kružnicu sa spoljne strane) komisija utvrđuje uzroke rasturanja, a puškar po mogućtsvu odmah vrši popravku puške. Pošto je puška popravljena gađanje ponavlja isti strelac.



Sl. 22. Iznalaženje srednjeg pogotka od četiri pogotka

Ako se ponovo dobije veće rasturanje pogodaka od dozvoljenog, tom puškom gađa drugi strelac. Ukoliko preciznost i ovog puta bude nezadovoljavajuća, ispitivanje se prekida, a puška s 3 dobijene slike pogodaka šalje u pukovsku radionicu kao neispravna u pogledu rasturanja pogodaka (preciznosti).

68. — Kada je rasturanje pogodaka zadovoljavajuće, a srednji pogodak odstupa od kontrolne tačke više od 5 cm treba:

— mušicu pomeriti udesno (ulevo) ako je srednji pogodak odstupio udesno (ulevo);

— mušicu zameniti nižom (višom) ako se srednji pogodak nalazi ispod (iznad) kontrolne tačke.

Za koliko će se mušica pomeriti (koliko treba uzeti nižu ili višu mušicu) zavisi od veličine odstupanja srednjeg pogotka i od dužine nišanske linije puške koja se ispituje. Prvo se izračunava za koliko će srednji pogodak da odstupa ako se mušica pomeri ustranu za 1 mm.

Primer 1: dužina nišanske linije puške M. 48 je 505 mm, a ispitivanje tačnosti vrši se na 100 m, tj. 100.000 mm. Prema tome, može se postaviti sledeća razmera:

$$505 : 1 = 100.000 : x$$

$$x = \frac{100.000 \times 1}{505} = 198 \text{ mm ili okruglo } 20 \text{ cm}$$

To znači: ako se mušica pomeri u jednu stranu za 1 mm, srednji pogodak će se pomeriti u drugu stranu za 20 cm; ako se mušica pomeri za 0,1 mm, srednji pogodak će se pomeriti za 2 cm.

Primer 2: srednji pogodak se nalazi 14 cm desno od sredine pravougaonika. U ovom slučaju mušica treba da se pomeri udesno za 0,7 mm.

Pomeranje ili zamenu mušice vrši puškar pomoću odgovarajućeg alata na licu mesta. Najveće (u jedinici) dozvoljeno pomeranje mušice ustranu je za 2 mm.

69. — Kada se izvrši pomeranje (zamena) mušice ponovo se gađa sa 4 metka. Tačnost puške se i ovoga puta utvrđuje prema t. 64—68, pa ako nezadovoljava opet se pomera (zamenjuje) mušica i gađanje ponavlja.

Ako se zbog znatnog odstupanja srednjeg pogotka ukaže potreba da se mušica pomeri ustranu

više nego što je dozvoljeno ili zameni mušicom čija visina prelazi dimenzije u postojećem kompletu mušica, gađanje vrši drugi strelac. Ukoliko se opet dođe do iste konstatacije, ispitivanje se prekida, a puška šalje u pukovsku radionicu kao neispravna u pogledu tačnosti.

Majstor puškar treba da nosi komplet mušica sa sobom na gađanje prilikom ispitivanja puške.

70. — Po završenom ispitivanju slika pogodaka dobivena na meti nacrta se na propisan obrazac u razmeri 1 : 10. Na tako precrtanu sliku podataka stavlja se: broj puške, datum, vreme, temperatura, nadmorska visina i potpis članova komisije koji su vršili ispitivanje.

Podaci se obeležavaju tačkama, a slike pogodaka se prilepe na odgovarajuća mesta u tehničkom kartonu za dotičnu pušku.

71. — **Neispravnosti puške koje utiču na tačnost gađanja su:**

— ako je nišan suviše visok, puška prebacuje, a ako je niži ona podbacuje; kod mušice je obrnut slučaj;

— ako je nišan pomeren ustranu, zrno ide u stranu u koju je pomeren nišan; kod mušice je takođe obrnut slučaj;

— nišanska linija duža od normalne ima za posledicu podbačaj, a kraća prebačaj zrna;

— ako je na ustima cevi uboj, zrno ide u stranu suprotnu položaju uboja; i

— proširenje unutrašnjosti cevi, naročito u prednjem delu, izlizanost polja, rđa, nagriženost, ogrebotine u unutrašnjosti cevi, klaćenje noža, iskakanje šipke i sl. pri gađanju izazivaju rasturanje pogodaka.

4*

2) Ispitivanje bojeve municije

72. — Ispitivanje bojeve municije vrši se kad se prilikom upotrebe pokažu nedostaci koji mogu štetno uticati na obuku jedinice u gađanju ili dovesti u pitanje njenu upotrebljivost.

73. — Nedostaci na municiji su sledeći:

— laganje metaka;

— zakašnjenje u paljenju — kad se pucanj kapisle i pucanj sagorevanja barutnog punjenja ne čuju jednovremeno, nego odvojeno tako da se mogu raspoznati;

— prskanje čaure (ne i grlića);

— kidanje čaure, izbijanje kapisle i ispadanje zrna, pa se dešava da se barut prosipa; i

— deformacije metaka (čaure) usled čega metak ne može da uđe u ležište metka.

Ispitivanje se vrši ako broj metaka sa navedenim nedostacima iznosi 3% i više, ili 2% s jednim od navedenih nedostataka.

74. — Za sve navedene slučajeve neispravnosti municije kao i za druge nedostatke treba tražiti da se vrši ispitivanje bojeve municije. Tehnička uprava DSNO-a određuje stručnu komisiju koja će utvrditi uzroke neispravnosti i načine otklanjanja. Određena komisija daje predlog za postupak sa ovakvom municijom.

Glava II

GAĐANJE PUŠKOM

1. — OPŠTE ODREDBE

75. — Gađanje puškom obuhvata: **pripremu za gađanje** (zauzimanje stava za gađanje, punjenje i nameštanje nišana), **otvaranje vatre** (donošenje puške u zgib ramena, nišanjenje i opaljivanje), **prekid vatre, ponovnu gotovost za otvaranje vatre i obustavljanje gađanja.**

76. — Gađanje puškom može da se vrši iz stava ležećeg, klečećeg, sedećeg i stojećeg, u mestu i u kretanju, iz ruku i sa naslona.

Sve radnje vojnik mora da izvršava brzo i automatski, ne prekidajući osmatranje cilja sem za vreme nameštanja nišana,

77. — Vojnik puni pušku na komandu »Gotovs« ili samostalno. Ako je potrebno, pre komande »Gotovs« može se naznačiti i stav za gađanje, na primer: »LEZI (**klekni** — GOTOVS«. Ako posle komande »Gotovs« ne predstoji otvaranje vatre, komanduje se »**Ukoči**«.

78. — Komanda za otvaranje vatre sadrži: cilj, nišan, nišansku tačku, vrstu vatre i količinu municije.

79. — Vatra iz pušaka može da bude: jedinačna i brza sa neograničenim ili ograničenim brojem metaka, i plotunska.

Vojnik otvara vatru po komandi ili samostalno.

80. — Za otvaranje vatre komanduje se: »Pravo u pešadiju, 4, u pojas, sa 5 metaka jedinačno (brzom) — POČINJI«. Ako komandom nije određen broj metaka, gađa se dok se cilj ne uništi (iščezne), ili do komande »PREKINI«.

Postupak na pojedine delove komande je sledeći: »Pravo u pešadiju« — uočiti cilj; »4« — postaviti nišan na 4; »U pojas« — otkočiti, doneti pušku u zgib ramena i nanišaniti; »Počinji« — ispaliti komandovani broj metaka. Posle toga vatra se prekida.

Radi otvaranja brze vatre, naročito na kraćim odstojanjima, na iznenadne ciljeve i na neprijatelja koji juriša, komanduje se »BRZOM — POČINJI«.

81. — Plotunska vatra otvara se na komandu: »Pravo u kolonu, plotunom, 5, u pojas, odeljenje — PALI«.

Na pojedine delove komande postupak je sledeći: »Pravo u kolonu« — vojnici uočavaju cilj; »Plotunom« — uzimaju pušku na gotovost; »5« — nameštaju nišan na 5; »U pojas« — donose pušku u zgib ramena i nišane u cilj; »Odeljenje — pali« — opaljuju i odmah vraćaju pušku na gotovs i pripremaju se za sledeći plotun. Za svako sledeće opaljenje komanduje se samo »Odeljenje — PALI«.

82. — Za prekid vatre komanduje se »PREKINI« ili se daje ugovoreni znak, a za obustavljanje gađanja komanduje se »PREKINI — ISPRAZNI«.

83. — Puškom se može gađati sa desnog ili levog ramena, zavisno od fizičkih osobina strelca.

84. — Svaki vojnik, na osnovu izloženih odredbi za gađanje i svojih osobina, mora za sebe da izgradi najpogodniji stav za gađanje.

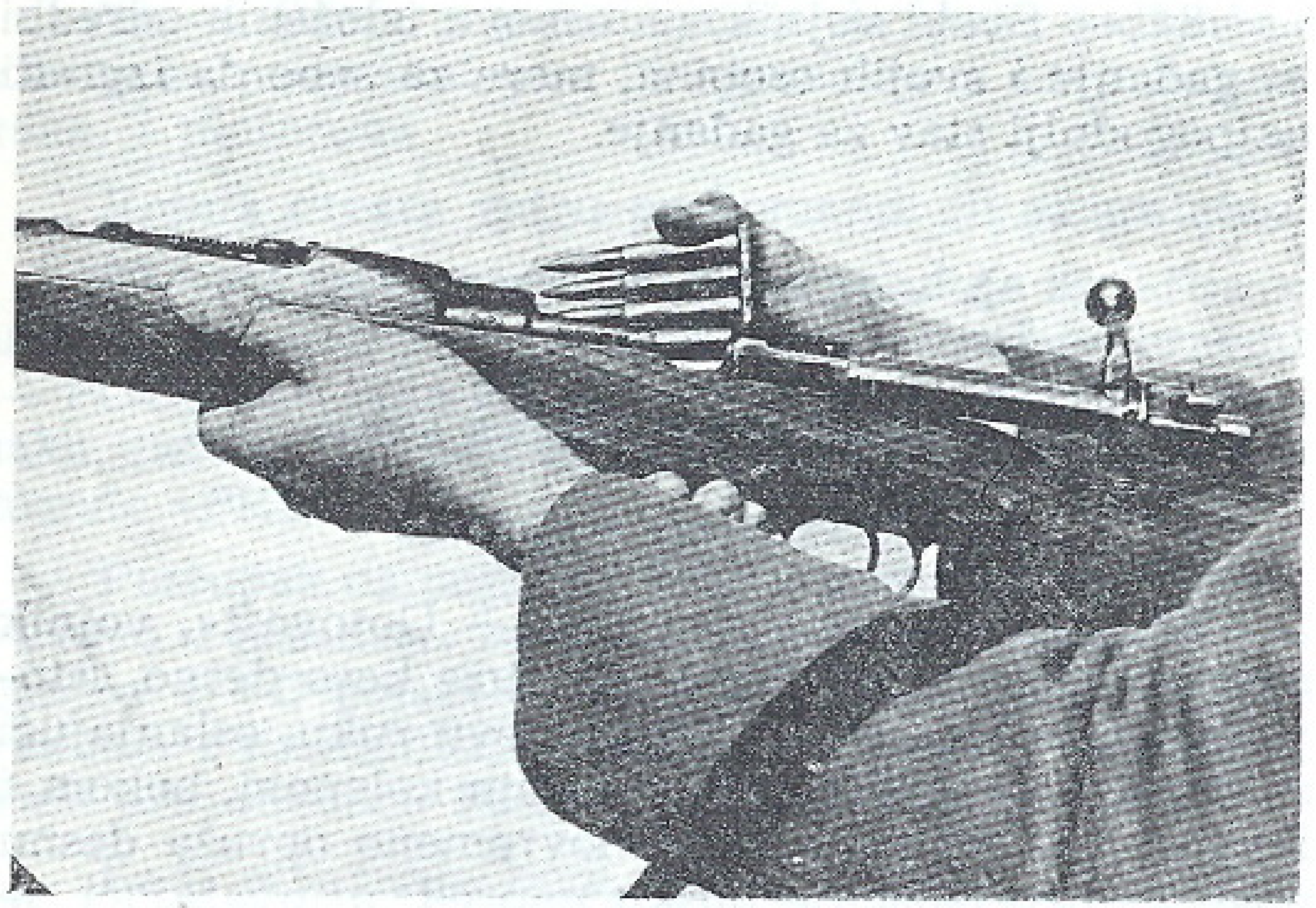
2. — STAVOVI ZA GAĐANJE

1) Gađanje iz ležećeg stava

(1) Priprema za gađanje

85. — Na komandu »Lezi — Gotovost«, vojnik desnom nogom iskoračuje što duže koso desno, istovremeno sa iskorakom ispruža levu ruku, oslanjajući se dlanom na zemlju, zatim levim kolenom, bokom i laktom leže na zemlju; jednovremeno opruža desnu nogu i hitro izbacuje pušku napred, prihvatajući je levom rukom za ojačani deo, puni pušku hvatajući palcem i kažiprstom desne ruke ručicu zatvarača, telo zatvarača okrene ulevo, zatvarač povuče unazad i time otvara pušku; desnom rukom otkopčava fišekliju i otvori nje poklopac, uhvati jedan okvir s mecima, držeći ga palcem s unutrašnje, a ostalim prstima sa spoljne strane; izvuče okvir iz fišeklije i stavlja ga u upravni izrez na zadnjem delu tela sanduka, prvi zglavak palca nasloni preko gornjeg metka uz okvir a ostalim prstima obuhvata kundak ispod magacina (sl. 23); palcem snažno potisne metke toliko da i poslednji metak uđe u magacin, hvata ručicu zatvarača, snažno gura zatvarač unapred, pa ga u kretanju okrene udesno, zatvara pušku i zauzima stav gotovs.

U stavu »Gotovs« puška se drži desnom rukom za vrat kundaka, kundak je oslonjen na zemlju, noge su u raskoraku, a koleno desne noge ovlaš savijeno (kako je kome ugodnije); pogled je preko cevi upravljen k cilju (sl. 24).



Sl. 23. Punjenje puške



Sl. 24. Stav gotovs u ležećem stavu

Prilikom punjenja puške bez okvira, u sanduk se stavlja jedan po jedan metak i potiskuje u magacin dok ne dođe pod ivicu sanduka.

86. — Da bi se nišan namestio na potreban podeok, vojnik desnom rukom hvata gajkine zadržače i steže (vrhom palca desne ruke s leve strane, a savijenim kažiprstom s desne strane), pa gajku pomera sve dok je ne namesti na zarez na preklapaču koji odgovara takvom odstojanju. Ako vojnik ne vidi komandovani podeok, okreće preklapač i dalje postupa kao što je napred izneto; kad gajku postavi na komandovani podeok, preklapač vraća u prvobitni položaj.

(2) **Otvaranje vatre**

87. — Otvaranje vatre obuhvata: donošenje puške u zbig ramena, nišanjenje i opaljivanje.

88. — **Donošenjenje puške u zbig ramena:** Za donošenje puške u zbig ramena vojnik, ne gubeći cilj iz vida, obema rukama podiže pušku i donosi je u zgib ramena tako da potkov kundaka bude čvrsto



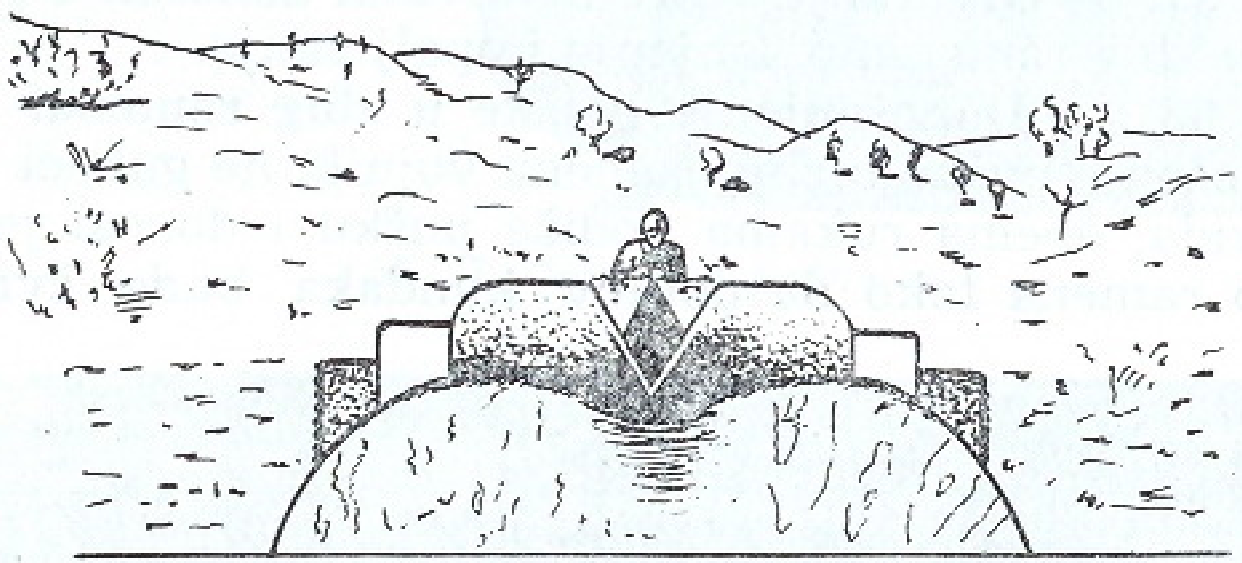
Sl. 25. Nišanjenje puškom u ležećem stavu

naslonjen u zgib ramena, a usta cevi upravljena u cilj; jednovremeno glavu nagne malo udesno i napred i ne naprežući vrat, desni obraz prisloni uz levu stranu kundaka, šakom leve ruke hvata pušku ispod glave sanduka, desnom rukom bez naprezanja obuhvata vrat kundaka i kažiprst stavlja na obaraču (sl. 25).

89. — **Nišanjenje:** vojnik povuče obaraču do druge noge, zadrži disanje i zatvori levo oko, a desnim okom gleda kroz zarez nišana na mušicu, tako da mu mušica dođe u sredinu zareza nišana a njen vrh da bude poravnat s gornjim ivicama zareza; u tom položaju pušku upravlja u nišansku tačku odozdo naviše i dovodi je pod nišansku tačku, vodeći računa da puška ne bude izokrenuta (sl. 26).

Ako je vojniku teško da pri nišanjenju zatvori jedno oko, dozvoljeno je da ga pokrije kapom.

90. — **Opaljivanje:** vojnik jednovremeno sa nišanjenjem zadržava disanje i lagano povlači obaraču



Sl. 26. Nanišanjena puška

sve dok se ne izvrši okidanje. Povlačenje obarače vrši se pažljivo, da se ne bi pomerila linija nišanjenja. Pri povlačenju obarače, pritisak prsta mora da bude pravo unazad, a okidanje treba završiti u momentu kad je nišanska tačka na vrhu mušice koja je u sredini zareza nišana, poravnata s njegovim ivicama. Ako prilikom nišanjenja mušica odstupi od nišanske tačke, ne treba pojačavati niti slabiti pritisak na obaraču, već popraviti nišanjenje i ponovo pojačati pritisak na obaraču. Prilikom okidanja ne treba da zbuni lako kolebanje mušice u nišanskoj tački. Često

se zbog težnje da se opaljenje obavezno izvrši baš u momentu kad se mušica najbolje poklapa sa nišanskom tačkom, naglo povuče obarača. Ovo ima za posledicu netačno gađanje. Ako vojnik pri povlačenju obarače ne može da zadrži dah ne treba da slabi niti pojačava pritisak prsta na obaraču, već ponovo udiše, zadržava disanje i produžava da povuče obaraču.

Svaki vojnik treba da bude osposobljen da može lagano (1—2 sek.) da okine, kako bi pravilno nišaneći mogao da ispali 10 metaka u jednoj minuti.

91. — Posle izvršenog okidanja puška se odmah ponovo napuni. Radi toga se puška donese na gotovs, otvori zatvarač (da bi se izbacila ispaljena čaura — metak) i ponovo zatvori (da bi novi metak ušao u ležište metka).

Da bi se gađanje na jedan isti cilj ubrzalo i sačuvao jednoobrazan položaj kundaka, ponovno punjenje puške vrši se ne odvajajući potkov kundaka od zgiba ramena. Puška se radi toga levom rukom drži u zgib ramena a desnom ponovo puni.

(3) **Prekid vatre i obustavljanje gađanja**

92. — Prekid vatre vrši se na komandu »PREKINI«. Na ovu komandu vojnik stavlja nišan u stalni položaj (ako je bio podignut), otvara zatvarač, prihvata metak izvučen iz ležišta metka, pušku dopunjava i zatvarač ponovo zatvara; zatim palcem i kažiprstom desne ruke hvata krilce kočnice i okreće ga udesno, fišeklije zakopčava i ponovo hvata za vrat kundaka.

Posle kočenja vojnik položi pušku tako da ojačanim delom leži na šaci leve ruke sa nišanima okrenutim ulevo, a desnom rukom drži se za vrat kundaka tako da palac bude levo, a ostali sastavljeni prsti

desno. U ležećem, stavu usta cevi su upravljena u cilj i malo izdignuta od zemlje; pogled je preko cevi upravljen ka cilju (sl. 27 i 28).



Sl. 27. Ležeći stav s ukočenom puškom — izgled spreda



Sl. 28. Ležeći stav s ukočenom puškom — izgled sa strane

Za ponovnu gotovost za otvaranje vatre komanduje se »GOTOVS«. Na ovu komandu vojnik uzima pušku »Na gotovost« i desnom rukom je otkoči.

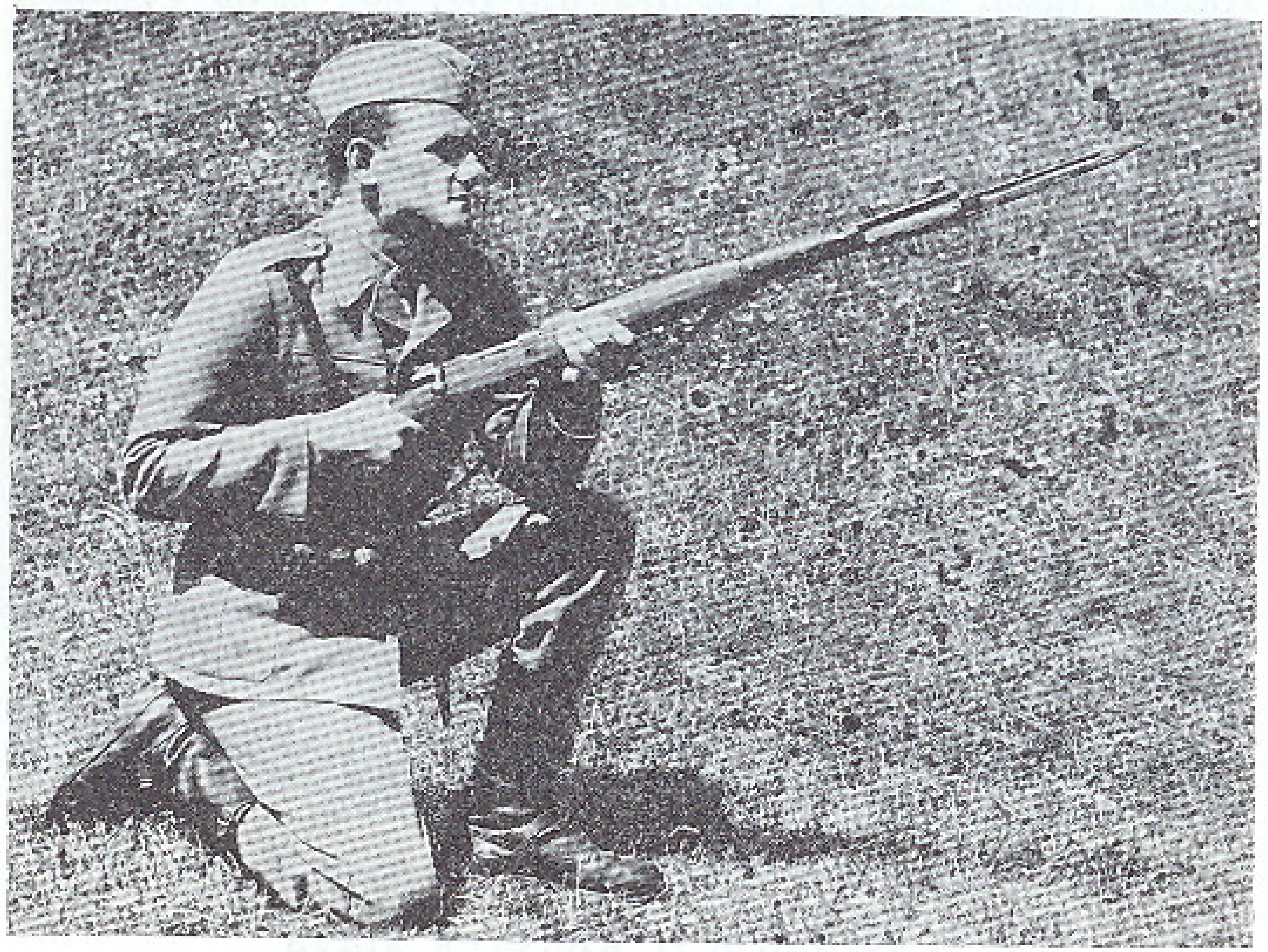
93. — **Obustavljanje gađanja** vrši se na komandu »PREKINI — ISPRAZNI«. Na ovu komandu vojnik spusti nišan (ako je bio podignut); zatvarač otvori i čauru izbaci; ako u magacinu ima metaka, otvara i zatvara zatvarač dok svi meci ne ispadnu, pri čemu izbačene metke prihvata levom rukom i stavlja u fišekliju; zatvarač ponovo zatvori, pušku okine, a fišeklije zatvori i zakopča; desnom rukom hvata pušku ispod zadnje grivne, povlači je unazad i polaže na zemlju ručicom zatvarača naniže, tako da zadnja grivna bude u visini desnog ramena; noge sastavi a dlanovima desne ruke osloni se o zemlju u visini ramena, pri čemu je puška između desne ruke i tela; brzo se diže i levom nogom iskorači, pušku uzima ispod zadnje grivne, desnu nogu prinosi levoj, zauzima stav stojeći i pušku donosi k nozi.

2) Gađanje iz klečećeg stava

94. — Na komandu »Klekni« — Gotovos«, vojnik klekne na desno koleno kako je kome ugodnije prema visini i vrsti zaklona i uzima pušku na »Gotovs«, naslanjajući je na zaklon.

Za zauzimanje klečećeg stava vojnik iskorači levom nogom jedan korak, brzo se spusti na desno koleno i seda na list desne noge ili se samo osloni na petu; jednovremeno desnom rukom izbacuje pušku

ustima cevi napred i prihvata je levom rukom za ojačani deo; lakat ili mišicu leve ruke naslanja na koleno ili butinu leve noge, zatim puni pušku i uzima je »Na gotovs«. U ovom stavu je peta leve noge u visini desnog kolena — jedno stopalo ulevo, cevanica



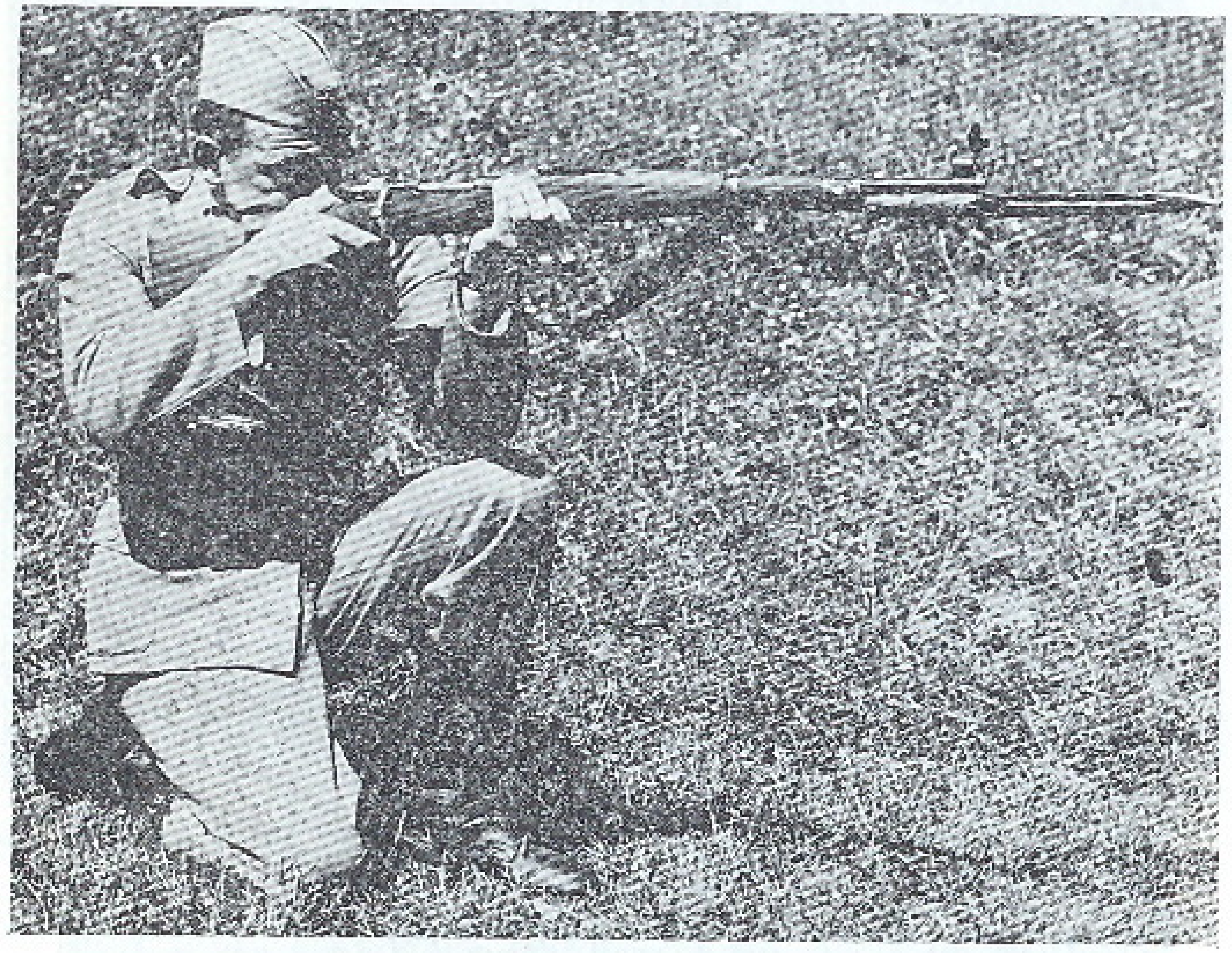
Sl. 29a. Stav »gotovs« u klečećem stavu — izgled sa strane

leve noge je po mogućstvu uspravna (vertikalna), a butine desne i leve noge treba da prave ugao nešto manji od pravog ugla; gornji deo tela je malo pognut napred, a glava i pogled upravljeni u cilj (sl. 29a i b).



Sl. 29b. Stav »gotovs« u klečećem stavu — izgled spreda

95. — Za donošenje puške u zgib ramena u klečećem stavu vojnik obema rukama podiže pušku i donosi je u zgib ramena, tako da potkov kundaka bude čvrsto naslonjen u zgib ramena a usta cevi upravljena u cilj; lakat ili mišicu leve ruke nasloni na koleno ili butinu leve noge, hvatajući pri tome pušku levom rukom bliže braniku ili do samog branika (sl. 30). Nišanjenje, okidanje i ponovno punjenje vrši se kao i u ležećem stavu. Prekid vatre vrši se na taj



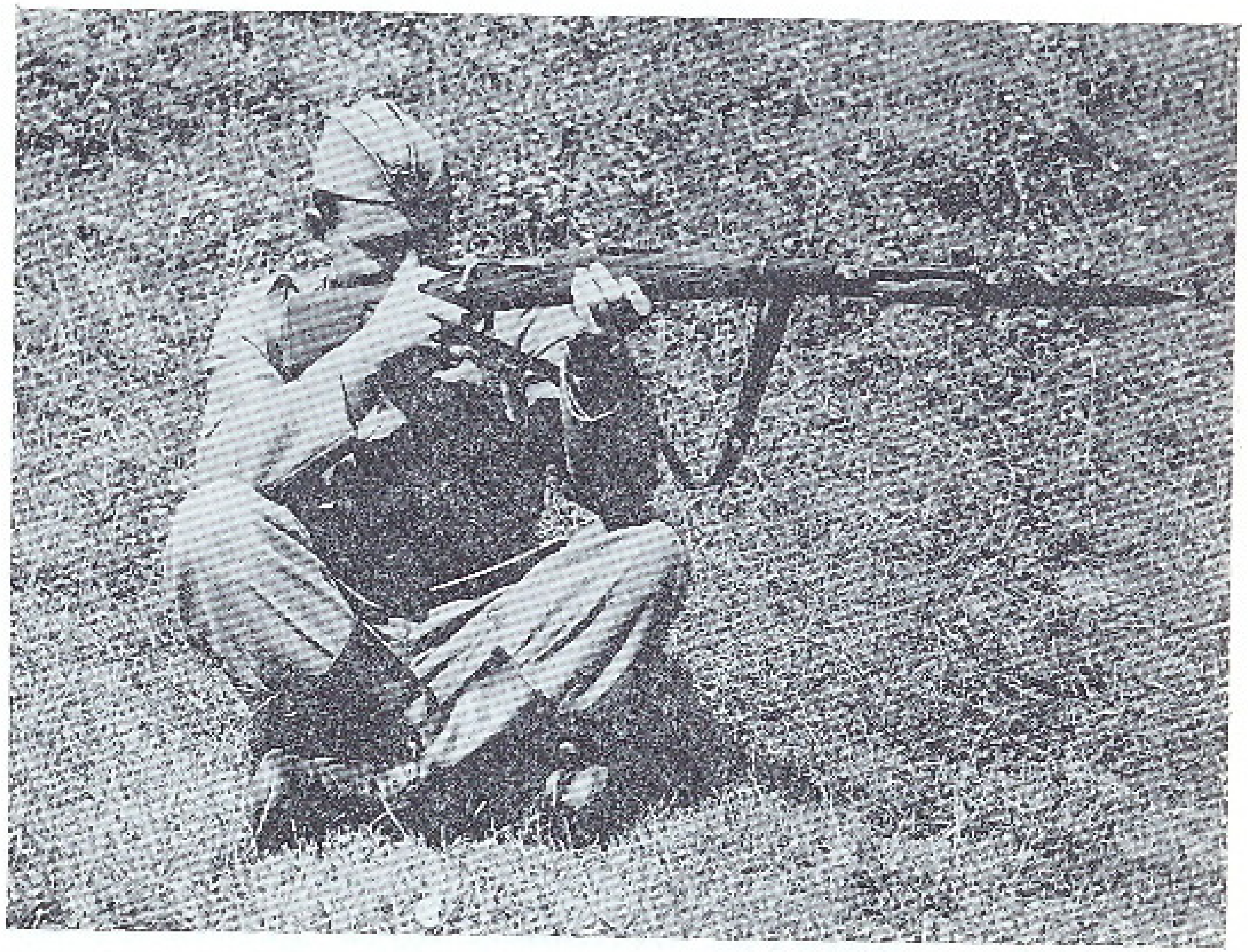
Sl. 30. Nišanjenje puškom u klečećem stavu

način što puška i posle komande »Prekini« ostaje »Na gotovs«, s tim da se prethodno izvrše sve radnje po t. 92. Na komandu »Prekini — isprazni« vojnik pušku prazni po t. 93; zatim desnom rukom hvata pušku ispod zadnje grivne, diže se, desnu nogu prinosi levoj, zauzima stav stojeći i pušku donosi k nozi.

3) Gađanje iz sedećeg stava

96. — Na komandu »Sedi — Gotovs«, vojnik seda (kako je kome ugodnije prema visini i vrsti zaklona), uzima pušku na »Gotovos«, naslanjajući je na zaklon. U ovakvom slučaju može se primeniti jedan od sledećih stavova:

— vojnik seda na zemlju poluokrenut cilju, a pete čvrsto oslanja na zemlju; levu ruku naslanja na



Sl. 31. Nišanjenje puškom u sedećem stavu s ukrštenim nogama

butinu leve noge i istom rukom hvata pušku za ojačani deo; desnom rukom otvara zatvarač, pušku puni i namešta nišan — kao pri gađanju u ležećeg stavu;

— vojnik skrsti i podvuče noge, tako da stopalo desne noge bude provučeno između butine i cevanice

leve noge (ili da stopalo leve noge bude podvučeno ispod cevanice desne noge); levu ruku naslanja na butinu leve noge i njome hvata pušku za ojačani deo; desnom rukom otvara zatvarač, pušku puni i namešta nišan — kao pri gađanju u ležećem stavu.

Za nišanjenje u sedećem stavu vojnik pušku drži u zgibu ramena, tako da laktove ili mišice (kako je kome zgodnije) obeju ruku nasloni na kolena ili butine (sl. 31 i 32).



Sl. 32. Nišanjenje puškom u sedećem stavu

Na komandu »prekini« postupak je kao i u klečećem stavu, a na komandu »Prekini — Isprazni« vojnik pušku prazni po t. 93; zatim desnom rukom hvata pušku ispod zadnje grivne, levom rukom se oslanja o zemlju, hitro se diže, zauzima stav stojeći i pušku donosi k nozi.

4) Gađanje iz stojećeg stava

97. — Na komandu »Gotovs«, vojnik se okreće poludesno i levu nogu izbacuje za pola koraka u pravcu levog ramena; jednovremeno sa okretom pušku izbacuje napred i prihvata je levom rukom za ojačani deo, pri čemu je remnik između puške i tela; zatim pušku puni i uzima je »na gotovs«.

U stavu »Gotovost« telo je povijeno napred, težina tela je ravnomerno raspoređena na obe noge, kolena prirodno opružena, usta cevi upravljena napred i u visini očiju, a glava i pogled upravljeni su preko mušice u cilj; lakat leve ruke ovlaš je priljubljen uz telo, a desna ruka do lakta leži po desnom obrazu kundaka; rep sanduka je u visini desne sise (sl. 33).

Za nišanjenje u stojećem stavu vojnik drži pušku tako da je magacinom položena na dlan leve ruke; potkov kundaka čvrsto se prisloni u zbig ramena, a lakat leve ruke osloni na bok ili fišeklije. Lakat desne ruke drži se u visini ramena ili nešto niže (sl. 34).

Na komandu »Prekini« postupak je kao i u klečećem stavu, a na komandu »Prekini — Isprazni« vojnik postupa po t. 93, zatim desnom rukom pušku hvata ispod zadnje grivne, okreće se polulevo, desnu nogu prinosi levoj, zauzima stav stojeći i pušku donosi k nozi.



Sl. 33. Stav »gotovs« u svojećem stavu



Sl. 34. Nišanjenje puškom u stojećem stavu

5) Gađanje s naslona

98. — Korišćenje naslona znatno olakšava gađanje, a vojniku pruža zaklon od ugleda i dejstva neprijatelja.

Za naslon se koriste priručna sredstva na zemljištu (grudobran, nasip, busenje i sl.).

Naslon treba da omogući vojniku podesan položaj za gađanje.

Za gađanje s naslona, puška se usadnikom postavlja na naslon i pridržava levom rukom do branika ili odozdo za glavu kundaka (sl. 35).



Sl. 35. Gađanje s naslona

Prilikom gađanja s naslona vojniku se dozvoljava da pušku ne stavi na naslon, već na dlan leve ruke koja se oslanja na naslon.

6) Gađanje iza zaklona

99. — Prilikom gađanja iza zaklona, upotrebljava se stav koji odgovara visini zaklona.

Prilikom gađanja iza zaklona koji štiti samo od neprijateljevog osmatranja, načelno treba da se koristi najniži stav koji omogućava još i dobro dejstvo.



Sl. 36. Gađanje iza drveta



Sl. 37. Gađanje s drveta

Prilikom gađanja preko zida ili nasipa, puška treba da se nasloni odozgo.

Za gađanje preko grudobrana laktovi se oslanjaju na nalakticu.

Ako je zaklon za stav stojeći negde malo niži, takvom se zaklonu ne treba prilagođavati savijanjem tela već odgovarajućim raskorakom, što vojnika manje zamara a pruža veću stabilnost pri gađanju.

Ako vojnik gađa iza zaklona iz klečećeg ili stojećeg stava, levom stranom tela i ramenom čvrsto se prisloni uz zaklon, desno rame povuče što više unazad, pazeći da puška i šaka leve ruke, kojom se pridržava puška, ne dodiruju naslon — kako bi se izbeglo skretanje zrna ustranu (sl. 36).

Prilikom gađanja iz sedećeg stava zaklon se koristi na najpogodniji način, vodeći računa da telo bude što stabilnije.

Kod gađanja s drveta, vojnik treba da izabere mesto na kome će imati stabilan položaj tela, naslon za pušku i zaklon (sl. 37).

7) Gađanje sa smučki

100. — Na smučkama vojnik pušku nosi na leđima, jer ruke moraju biti slobodne za upotrebu štapova.

Svi stavovi za gađanje zauzimaju se iz stava »MIRNO«, na smučkama. Štapovi se u svim stavovima mogu koristiti za naslon puške, a kod stava le-

žećeg, sastavljeni štapovi koriste se za oslonac laktova u mekom snegu.

Primena pojedinih stavova zavisi od dubine i vrste snega, daljine cilja, visine maske, zemljišta, vidljivosti i raspoloživog vremena. Za pravilno zauzimanje stavova izdaju se odgovarajuće komande, a za gađanje naslonom na štapove komande se dopunjuju.

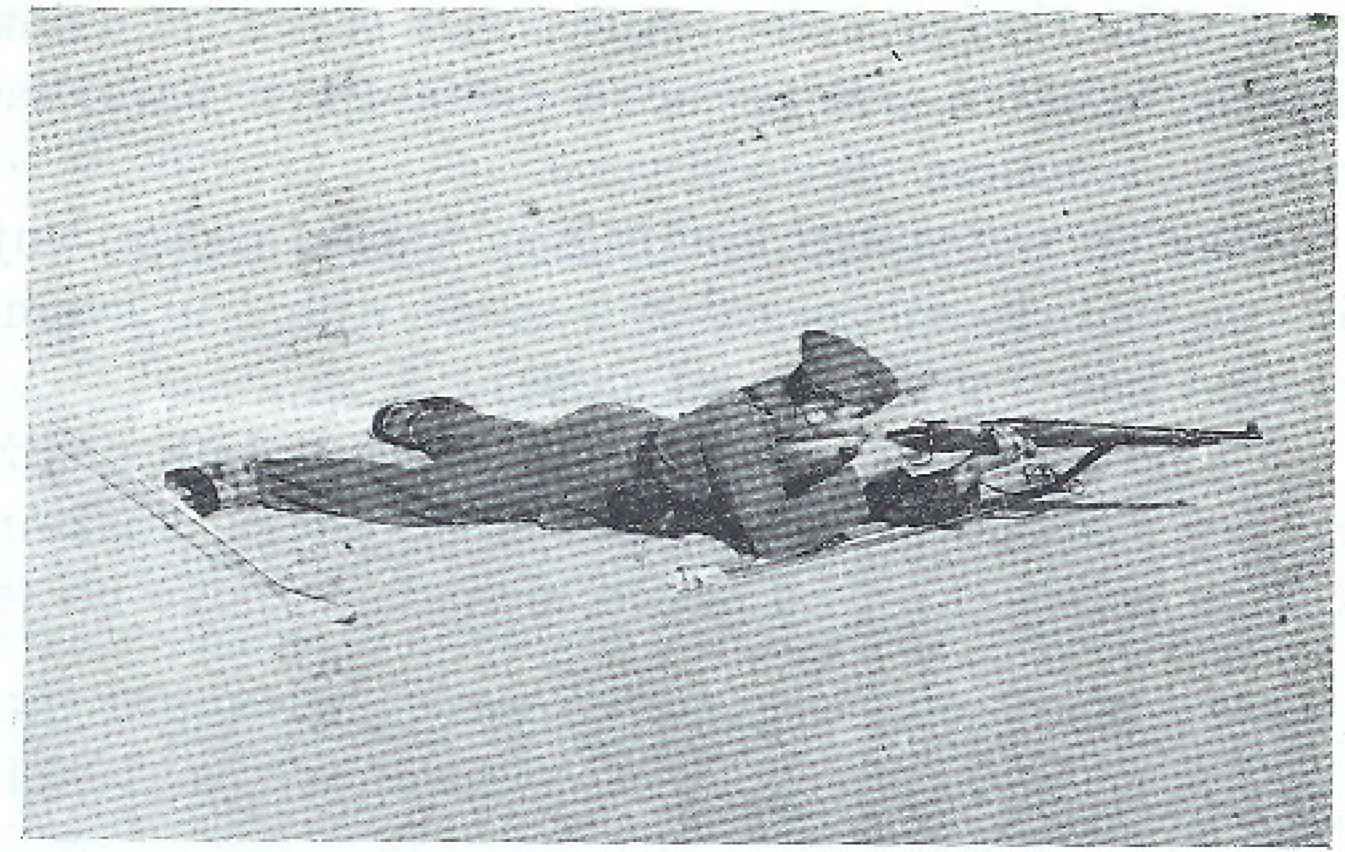
101. — Sa smučki se može gađati puškom iz ležećeg, klečećeg i stojećeg stava.

Ležeći stav sa smučkama zauzima se na dva načina:

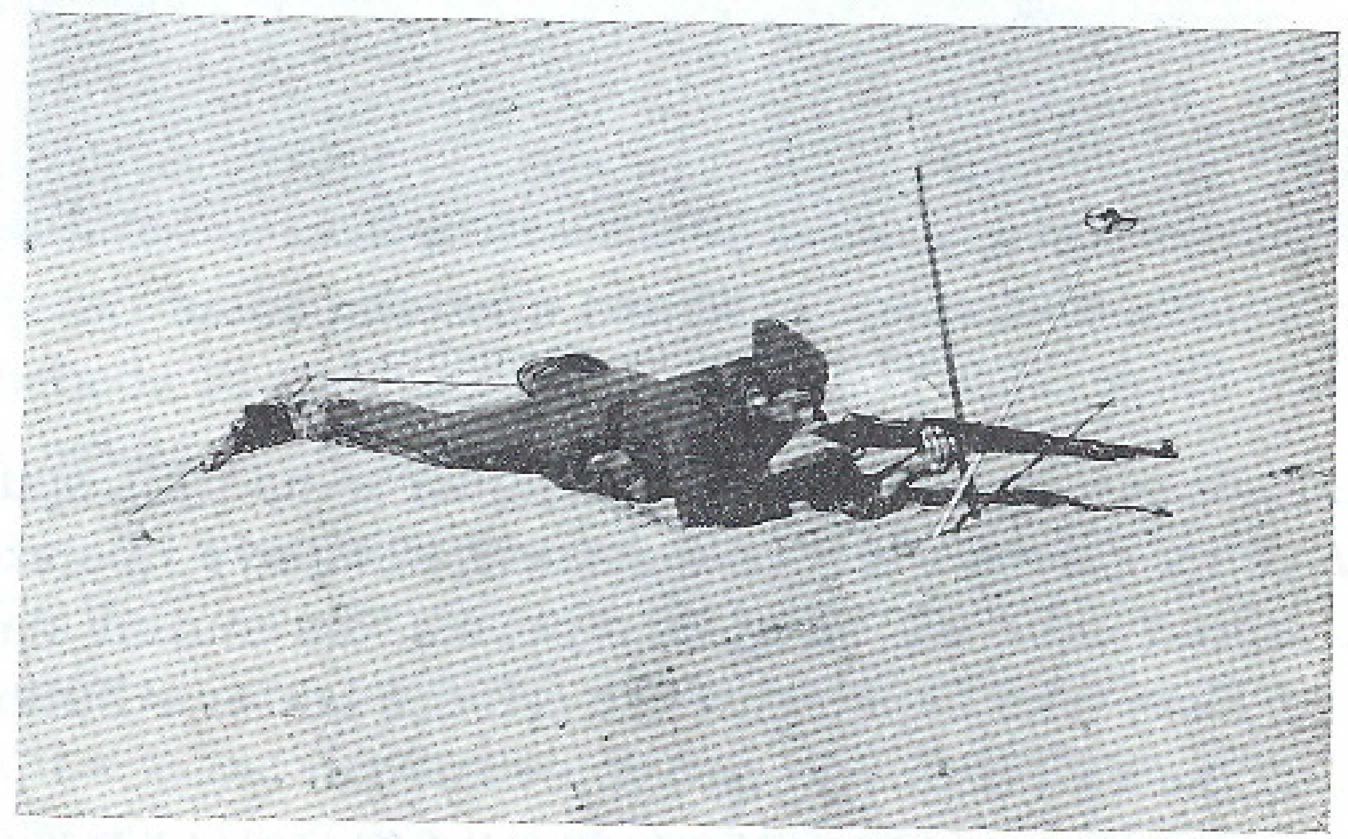
— na komandu »RASKORAKOM LEZI — GOTOVS«, vojnik podiže krpljice štapova za oko 20 cm iznad snega, skokom uvis raširi vrhove smučki, štapove pobode na korak ispred sebe i, oslanjajući se na njih, spušta se na kolena, zatim štapove skida sa ruku, sastavlja ih i polaže ispred sebe na sneg, krpljicama napred i u levo tako, da mu služe za oslonac laktova; skida pušku i uzima je na »Gotovos« (sl. 38).

Kada se u dubokom snegu štapovi koriste za naslon puške komanduje se »RASKORAKOM LEZI — GOTOVS — naslon na štapove«. Na ovu komandu vojnik u svemu postupa kao u prethodnom slučaju, s tim što štapove pobija rukovatima duboko u sneg i ukrštava ih na oko 40 cm iznad snega, tako da služe kao naslon za pušku (sl. 38-a).

Dizanje iz ovog stava vrši se na komandu »DIŽI SE«. Na ovu komandu vojnik se podiže na kolena, pušku uzima na leđa, štapove rastavlja, pobada ih



Sl. 38.Gađanje sa smučki u ležećem stavu sa smučkama u raskoraku

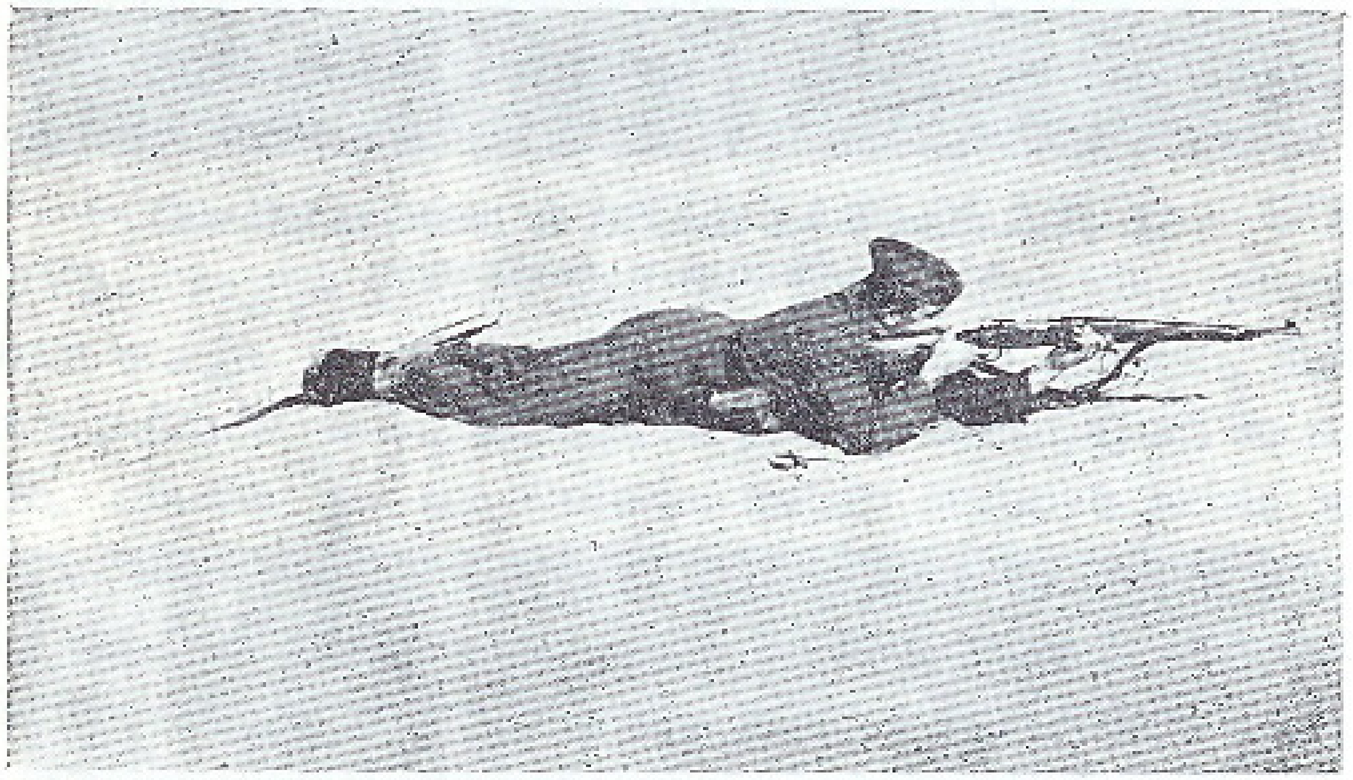


Sl. 38a. Gađanje sa smučki u ležećem stavu uz korišćenje štapova za naslon

ispred sebe i oslanja se na njih i diže se; zatim uzima štapove, skokom uvis smučke postavlja u paralelan položaj i zauzima stav »Mirno«.

Oko su se štapovi koristili za naslon puške, vojnik ih vadi iz snega, oslanja se na njih i u svemu postupa kao u prethodnom slučaju.

— na komandu »LEZI GOTOVS«, vojnik podiže krpljice štapova za oko 20 cm iznad snega, snažnim skokom izvrši okret na desno, pobada štapove na je-



Sl. 39. Gađanje sa smučki u ležećem stavu kada su smučke paralelno

dan korak s leve strane i, oslanjajući se na njih, spušta se na kolena i levi bok, sastavlja štapove i polaže ih ispred sebe na sneg, krpljicama okrenutim napred-levo, tako da mu služe za oslonac laktova. Zatim skida pušku i uzima je na »gotovost« (sl. 39).

Ako se u snegu štapovi koriste za naslon puške komanduje se »LEZI GOTOVS — naslonom na štapove« pri čemu je postupak isti s tim što vojnik štapove ukršta (za naslon puške) kao što je prikazano na sl. 38-a.

Vojnici, koji gađaju sa levog ramena, izvrše okret skokom na levo i, štapove nameštaju kao oslonac za gađanje s levom ramena.

Na komandu »DIŽI SE« vojnik se podiže i zauzima sedeći stav, pušku uzima na leđa, rastavlja štapove, pobada ih što bliže pored levog boka i osloncem na njih diže se; zatim uzima štapove, skokom se okreće na levo i zauzima stav »Mirno«.

Na isti način vojnik postupa kada se štapovi koriste za naslon puške, s tim što štapove vadi iz snega i diže se osloncem na njih.

102. — Klečeći stav zauzima se takođe na dva načina:

— na komandu »KLEKNI — GOTOVS«, vojnik podiže krpljice štapova iznad snega, iznosi desnu smučku unazad i ustranu toliko da može kleknuti na desno koleno između smučki. Zatim skida štapove i pobada ih sa leve strane na pola koraka, skida pušku i uzima je na gotovs, (sl. 40).

— na komandu »NA SMUČKU KLEKNI — GOTOVS«, vojnik skida i pobada štapove na pola koraka sa leve strane, levom smučkom klizi pola koraka napred, otpusta desni vez i desnim kolenom klekne na smučku. Zatim skida pušku i uzima je na gotovs (sl. 41).



Sl. 40. Gađanje sa smučki u klečećem stavu



Sl. 41. Gađanje sa smučki u klečećem stavu (vojnik kleči na smučki)

Kod oba klečeća stava, štapovi se mogu koristiti za naslon puške (sl. 42), s tim što se komanduje: »KLEKNI—GOTOVS — naslonom na štapove« ili »NA SMUČKU KLEKNI — GOTOVS — naslonom na štapove«.

Postupak u oba slučaja je kao i kod zauzimanja označenih stavova s tim što vojnik pobada štapove i omče ukrštava ispred tela tako, da dobije odgovarajuću visinu za naslon puške.



Sl. 42. Gađanje sa smučki u klečećem stavu uz korišćenje štapova za naslon

Dizanje se vrši na komandu »DIŽI SE«, pri čemu je postupak obrnut.

103. — Stojeći stav za gađanje zauzima se na komandu »GOTOVS«. Na ovu komandu vojnik skida i pobada štapove na pola koraka sa leve strane, desnom nogom iskorači pola koraka unazad i ustranu, tako da zauzme najpogodniji stav za gađanje, skida pušku s leđa i uzima je na gotovs. (sl. 43).



Sl. 43. Gađanje sa smučki u stojećem stavu

Na komandu »GOTOVS — naslonom na štapove«, vojnik štapove pobada ispred tela i ukrštava omče, podešavajući ih za naslon puške. Potrebna visina naslona postiže se približavanjem ili razmicanjem štapova prilikom pobadanja u sneg (sl. 44).

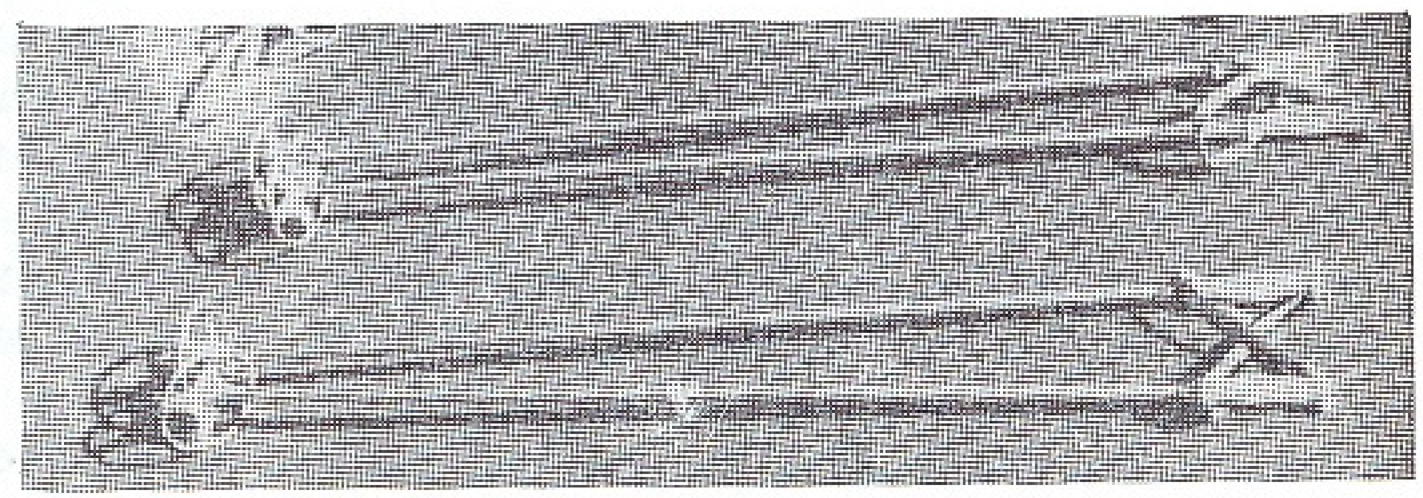
Zauzimanje stava mirno, vrši se na komandu »MIRNO«, pri čemu vojnik postupa obrnutim redom.



Sl. 44. Gađanje sa smučki u stojećem stavu uz korišćenje štapova za naslon

104. — Sastavljanje štapova namenjenih za oslonac laktova kod stava ležečeg, vrši se na taj način, što se šiljak jednog provuče kroz krpljicu drugog štapa, a omče se međusobno ukrste (sl. 45).

Na sličan način vrši se sastavljanje štapova navlačenjem krpljice jednog preko drugog štapa sa ukrštanjem omči (sl. 45a).



Sl. 45 i 45a. Sastavljanje štapova namenjenih za oslonac laktova

3. — IZBOR MESTA I STAVA ZA GAĐANJE

105. — Mesto za gađanje treba da bude podesno, da omogućava dobro gađanje i da vojnika zaklanja od ugleda neprijatelja i dejstva njegove vatre.

Kad vojnik zauzme mesto za gađanje dužan je da se ukopa, napravi naslon za pušku i da se maskira.

106. — Za gađanje u borbi najpogodniji je ležeći stav. Ovaj stav najmanje zamara, omogućava najbolju tačnost gađanja, zaklanja vojnika od ugleda neprijatelja i dejstva njegove vatre i olakšava iznalaženje i izradu zaklona.

Klečeći ili stojeći stav primenjuje se kad zaklon omogućava takav stav, kad se cilj iz ležećeg stava ne vidi (pri gađanju iz rova, udolja, trave, niskog žbunja, iza ugla kuće, drveta, ograde i sl.), ili pri iznenadnom susretu s neprijateljem — kad nema vremena za pripremu za gađanje iz ležećeg stava.

Stojeći stav primenjuje se prilikom gađanja »Lovački« — u kretanju sa zaustavljanjem (1—2 sek.), radi opaljivanja. Ako ima pogodnih zaklona (jarak, levak i sl.), u borbi se može primeniti i sedeći stav.

4. — OSMATRANJE BOJIŠTA I IZBOR CILJA

107. — **Osmatranje bojišta:** da bi vojnik pravovremeno otkrio cilj dužan je da pažljivo i neprekidno osmatra bojište, obraćajući naročitu pažnju na osetljive prilaze i mesta pogodna za raspored neprijateljevih vatrenih sredstava i osmatračnica. Prilikom osmatranja ne ispušta se iz vida ni jedna sitnica, jer sitne pojave (povijanje grana, njihanje trave, pojava novih sitnih predmeta, odblesak metalnih delova i stakla, blesak vatrenog oružja, dima, prašine i sl.), mogu da olakšaju otkrivanje neprijatelja. Takođe je neophodno da se pažljivo prisluškuje pucanj i po njemu odredi mesto neprijateljevog vatrenog sredstva.

O svemu što primeti, vojnik je dužan da odmah izvesti najbližeg starešinu. Izveštaj mora da bude kratak i tačan, na primer: »Orijentir tri, levo dva prsta, ispod žbunja — osmatrač«.

108. — **Izbor cilja:** vojnik u borbi gađa neprijateljeve starešine ili vojnike koji su otkriveni ili slabo zaklonjeni, i one koji se iznenada pojavljuju ili pretrčavaju.

Prilikom gađanja širokih (grupnih) ciljeva vojnik je dužan da gađa prvo ispred sebe, podešavajući gađanje prema susedima,tako da ne bude netučenih delova i suvišnog sasređivanja vatre na jedan deo cilja.

Kad vojnik gađa samostalno, u prvom redu gađa ciljeve koji su važni i opasni (neprijateljeva vatrena sredstva, starešine, osmatrače, kurire, donosioce municije, najistaknutije vojnike i sl.). Kad su ciljevi jednake važnosti, bira se najbliži ili onaj koji je najlakše pogoditi.

Ako se za vreme gađanja pojavi novi važan ili opasan cilj, vojnik je dužan da na njega prenese vatru.

5. — ODREĐIVANJE DALJINE DO CILJA

1) Određivanje daljine odoka

109. — Najvažniji uslov za uspešno gađanje je tačno određivanje daljine cilja. Osnovni način određivanja daljine do cilja je od oka, a može se odrediti na dva načina: **pomoću izgleda** (vidljivosti) **ob-**

6*

jekta ili **ciljeva** do kojih se određuje odstojanje i **prenošenjem osnovice na zemljištu** koju je vojnik dobro zapamtio, ili kombinacijom jednog i drugog načina.

110. — Radi određivanja daljine po izgledu objekta ili ciljeva svaki vojnik treba da ima svoj (individualni) podsetnik (tablicu) u koji mora da unese kako on vidi razne objekte i ciljeve na raznim daljinama.

Mogućnost raspoznavanja ciljeva na različitim daljinama za normalan vid vojnika u najpovoljnijim uslovima za određivanje daljine (lepo vreme, jako osvetljenje i sl.) vidi se iz tablice:

Daljina u metrima	Šta se vidi
800 do 700	Primećuje se pokret nogu pešaka koji se kreće korakom ili trči
400 do 300	Razlikuju se boje (lica, odeće, obuće) čoveka
200	Mogu da se razlikuju konture glave i ramena čoveka
150	Vide se šake ruku i delovi oružja i odeće

Slično ovome vojnik sastavlja lični podsetnik za određivanje daljine do različitih ciljeva i mesnih objekata, kako u povoljnim tako i u nepovojnim uslovima.

Prilikom određivanja daljine treba imati u vidu da tačnost određivanja daljine, pored oštrine vida zavisi i od veličine i jasnoće objekta, njegove boje

prema okolini, kako je objekat osvetljen, providnost vazduha i sl. Tako, na primer:

— mali objekti (žbun, kamen, humka, figura vojnika i sl. izgledaju dalje nego veliki objekti (šuma, brdo, naseljeno mesto, kolona, veliko drveće i sl.) na istim daljinama;

— objekti svetle boje (beli ili narandžasti) izgledaju bliže nego objekti tamne boje (plavi, crni ili sivi);

— jednobojna i jednolična osnova (livada, sneg, oranica i sl.) izdvaja i kao da približava objekte koji se nalaze na njoj (ako su objekti drukčije obojeni), a raznobojna osnova maskira objekte i kao da ih udaljava;

— kad je vreme oblačno, mutno, kišovito, magla i sl. svi predmeti kao da su na većoj daljini, a kad je svetao sunčani dan i čist vazduh daljina kao da je smanjena;

— u planini svi objekti izgledaju bliži;

— kad sunčani zraci padaju u pravcu u kome se određuje daljina svi objekti na tom pravcu izgledaju bliži, a kada sijaju u oči objekti izgleda da su dalje;

— kad se objekti nalaze na zemljištu višem od mesta na kome je vojnik oni izgledaju bliže, a kad su u nizini izgledaju dalje;

— ako se daljina određuje preko vode i udolja (jaruga), sve daljine su naoko smanjenje;

— duž puta, drvoreda ili železničke pruge, sve razdaljine izgledaju uvećane; i

— kad se daljina određuje iz stojećeg stava, daljine kao da se smanjuju, a iz ležećeg stava povećavaju.

Imajući u vidu ove osobenosti vojnik je dužan, da, prilikom određivanja daljina, unosi odgovarajuće popravke.

111. — **Određivanje daljina prenošenjem osnovice** na zemljištu vrši se prenošenjem dobro zapamćene dužine koja služi kao osnovica, odnosno jedinica za određivanje daljine. Ovaj način određivanja daljine primenjuje se samo na ravnom i ravničastom zemljištu. Za osnovicu može da posluži bilo koja poznata daljina (npr: osnovica od 100, 200 i 400 m).

Osnovica se (odoka) prenosi onoliko puta koliko je potrebno da pokrije daljinu koja se meri. Pri ovome treba imati u vidu:

— izvesne dužine (od 100, 200 itd. m) izgledaju veće kad su bliže nego kad su dalje; i

— uvale, jaruge, udolja, rečice i sl. koje seku pravac na kome se ceni daljina (ako se ne vide ili se vide slabo) prividno smanjuje daljinu.

112. — Radi veće tačnosti i lakšeg određivanja daljine, postupa se na sledeći način:

— određene daljine upoređuju se s drugim ranije poznatim ili izmerenim;

— daljina se (odoka) deli na nekoliko jednakih dužina, s tim da se jedna od njih što tačnije odredi i pomnoži s brojem dužina do cilja; i

— iz daljina koje su odredili nekoliko vojnika iznađe se srednja (npr.: određena daljina jednoga vojnika je 700 m, drugog je 600 m $= \frac{700+600}{2} =$ $= 650$ m).

Sposobnost da se daljina odoka odredi brzo i tačno može da se postigne samo neprekidnom i stalnom vežbom; ovome treba da teži svaki starešina i vojnik, i da za to koristi svaku pogodnu priliku.

2) Određivanje daljine koracima

113. — Prilikom određivanja daljine koracima, koraci se (pod levom ili desnom nogom) broje u parovima, pri čemu se prethodno mora znati srednja veličina jednog para koraka. Za ovo se na ravnom zemljištu izmeri daljina od 200 ili više m, i pređe 2 do 3 puta, a svaki put se broje parni koraci. Na primer: kad se dužina od 200 m pređe tri puta i dobije 130, 131, 129 parnih koraka, srednja veličina jednog parnog koraka biće:

$$\frac{130 + 131 + 129}{3} = 130, \text{ što znači } \frac{200}{130} = 1{,}54 \text{ m.}$$

Primer: Prilikom merenja daljine dobijeno je 260 parnih koraka. Prema tome, daljina je ravna $260 \times 1{,}54 = 400$ m.

3) Određivanje daljine po uglovnoj veličini mesnog ugla

114. — Za određivanje daljine ovim načinom neophodno je da se tačno zna širina ili visina objekta (cilja) do kojeg se određuje daljina. Uglovna veličina objekta (cilja) izmeri se u hiljaditima, pa se zatim izračunava pomoću obrasca.

$$D = \frac{V \times 1000}{U}$$

gde je D-daljina; V-širina ili visina objekta (cilja), a U-uglovna veličina objekta u hiljaditima.

Za merenje uglovne veličine objekta može da posluži regleta, mreža dogleda, prsti (po širini) i sitni predmeti za koje strelac zna uglovnu veličinu.

Primer 1: Drvo visine 20 m obuhvaćeno je u dogledu sa dva velika podeoka u mreži dogleda (20 hiljaditi); daljina do drveta je 1000 m.

$$D = \frac{20 \times 1000}{20} = 1000 \text{ m}$$

Primer 2: Ograda dugačka 21 m pokriva se debljinom kutije šibica (30 hiljaditih); daljina do ograde je 700 m.

$$D = \frac{21 \times 1000}{30} = 700 \text{ m}$$

6. — ODREĐIVANJE NIŠANA I NIŠANSKE TAČKE

115. — Prilikom određivanja visine nišana rukovoditi se, pre svega, daljinom do cilja, a nišanska tačka je, načelno, sredina donje ivice cilja.

Prilikom gađanja visokih ciljeva (trčeće figure i sl.) na malim daljinama, nišanska tačka bira se na najširem delu cilja (grudi, stomak).

Za vreme gađanja treba osmatrati pad zrna i, ako je potrebno, prenositi nišansku tačku.

116. — Prilikom gađanja puškom na daljini do 500 m, temperatura i uzdužni vetar vrše neznatan uticaj na let zrna, pa se ovaj uticaj pri određivanju nišanske tačke ne mora uzimati u obzir.

Kod gađanja na daljini od 500 m naviše, uticaj temperature i uzdužnog vetra uzima se u obzir i nišanska tačka prenosi: ako se gađa po hladnom vremenu i ako duva jak suprotan vetar — nišanska tačka se uzima više, a kad se gađa po toplom vremenu i vetru koji duva po pravcu gađanja — nišanska tačka

se uzima niže; pri ovome treba koristiti podatke iz tablice (prilog broj 2).

Prilikom gađanja na daljini od 500 m naviše, popravka zbog uticaja temperature može da se uzima na podeocima nišana.

Primer 1: gađa se na daljini 800 m uzdužni vetar jačine 15 m/sek duva u pravcu gađanja. Popravka za vetar jačine 10 m/sek po tablici (prilog br. 2) je 0,12 a za vetar jačine 15 m/sek biće 0,18 ($0{,}12 \times 15 = 1{,}80 : 10 = 0{,}18$).

Pošto vetar duva u pravcu gađanja dobiće se prebačaj za 18 cm nišansku tačku treba za toliko preneti naniže. Ako je vetar suprotan pravcu gađanja, nišansku tačku treba preneti za 18 cm naviše.

Primer 2: gađa se na daljini 800 m pri temperaturi od $+30^0$C. Popravka za temperaturu razlike 10^0C po tablici (prilog br. 2) je 0,34, a razlika između stvarne i normalne temperature je 15^0C ($30 - 15 = 15$) pa će u ovom slučaju popravka biti 0,41 ($0{,}34 \times 15 = 4{,}10 : 10 = 0{,}41$) nišansku tačku treba preneti naniže za 41 cm.

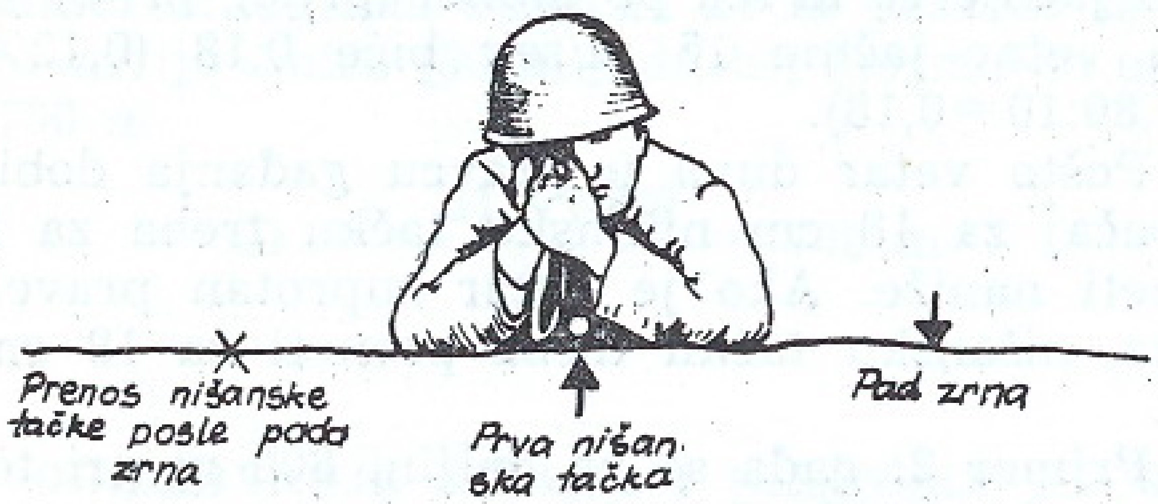
117. — Bočni vetar ispoljava znatan uticaj na let zrna, skretajući ga ustranu. Zbog toga nišanska tačka treba da se prenosi u stranu otkuda vetar duva, koristeći tablicu (Prilog broj 3).

Primer: gađa se na daljini 800 m, vetar bočni jačine 6 m/sek duva pod uglom 90^0. Popravka za vetar jačine 10 m/sek je po tablici (Prilog broj 3) 4,0 ili 8 figura, za vetar jačine 6 m/sek biće $4{,}0 \times 6 = 24 : 10 = 2{,}4$ ili okruglo 2,5 m.

Ako vetar duva pod uglom od 30^0 popravka je 0,5; za vetar pod uglom 45^0 popravka je 0,7; za vetar pod uglom 60^0 popravka je 0,9; ovo se uzima od popravki za vetar koji duva pod uglom od 90^0 datim u tablici (Prilog broj 3).

Primer: gađa se na daljini 800 m vetar jačine 6 m/sek duva pod uglom 30^0. Popravka za vetar koji duva pod uglom od 90^0 u prethodnom primeru je 2,4 ili okruglo 2,5 m a za vetar pod uglom od 30^0 biće 3 figure ($2{,}5 \times 0{,}5 = 1{,}25$ m).

Prenos nišanske tačke vrši se od sredine donje ivice cilja (sl. 46).



Sl. 46. Prenos nišanske tačke

118. — U rešavajućim momentima borbe, nema vremena za promenu položaja gajke na nišanu, gađa se:

— u neprijatelja koji pretrčava ili je nezaklonjen u ležećem stavu (grudni cilj) s nišanom 4 na svim daljinama do 400 m, nišaneći neprijatelja koji pretrčava u stomak, odnosno u donju ivicu cilja; i

— u neprijatelja koji se ukopao (cilj — glava) s nišanom 3, na svim daljinama do 300 m, nišaneći u donju ivicu cilja.

Vojnik je dužan da izabere najpogodniji momenat za otvaranje vatre. Vatru ne treba da otvara pre vremena.

Najpogodniji momenat za otvaranje vatre je: kad se neprijatelj ne nada, kad se cilj pojavi u svoj veličini ili se pojavi iza zaklona, i kad se najbolje vidi.

7. — IZVRŠENJE GAĐANJA

1) Gađanje nepokretnih ciljeva

119. — Pojedinačni otkriveni nepokretni ciljevi gađaju se na taj način što se nišanska tačka bira prema odredbama t. 114, uzimajući u obzir temperaturu i vetar .

2) Gađanje trenutnih ciljeva

120. — Da bi se pogodio cilj koji se pojavljuje za kratko vreme potrebno je da se pažljivo osmatra, da se brzo uoči, odredi daljina do njega, izabere nišan i nišanska tačka i otvori vatra.

Brzo otvaranje vatre na takve ciljeve postiže se na račun vremena predviđenog za pripremu za gađanje.

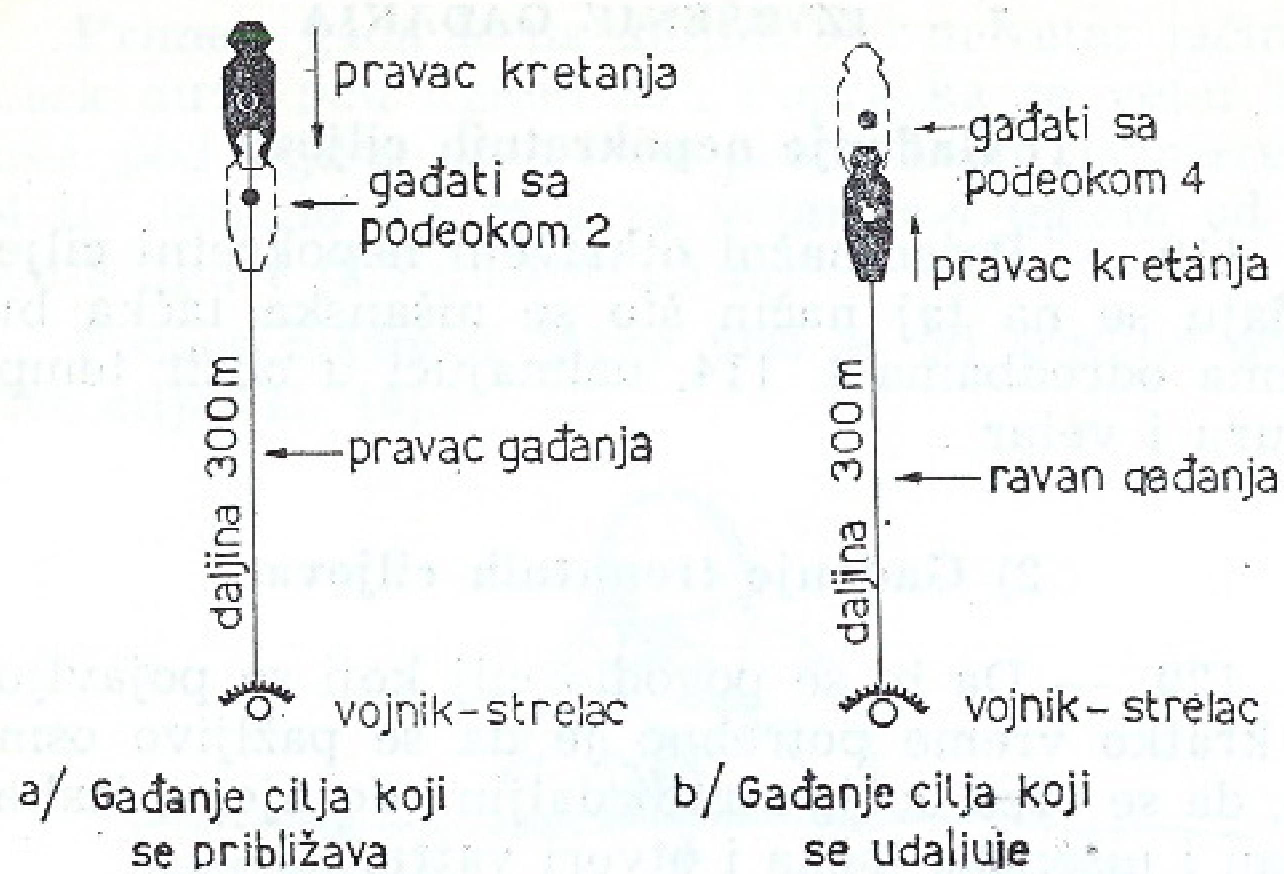
121. — Radi gađanja cilja koji se pojavljuje treba ranije da se nanišani na mesto gde se očekuje njegova pojava; čim se cilj pojavi, brzo se nanišani i opali.

Ako nije moguće da se ranije predvidi mesto gde će se cilj pojaviti, takav cilj gađa se »Lovački«.

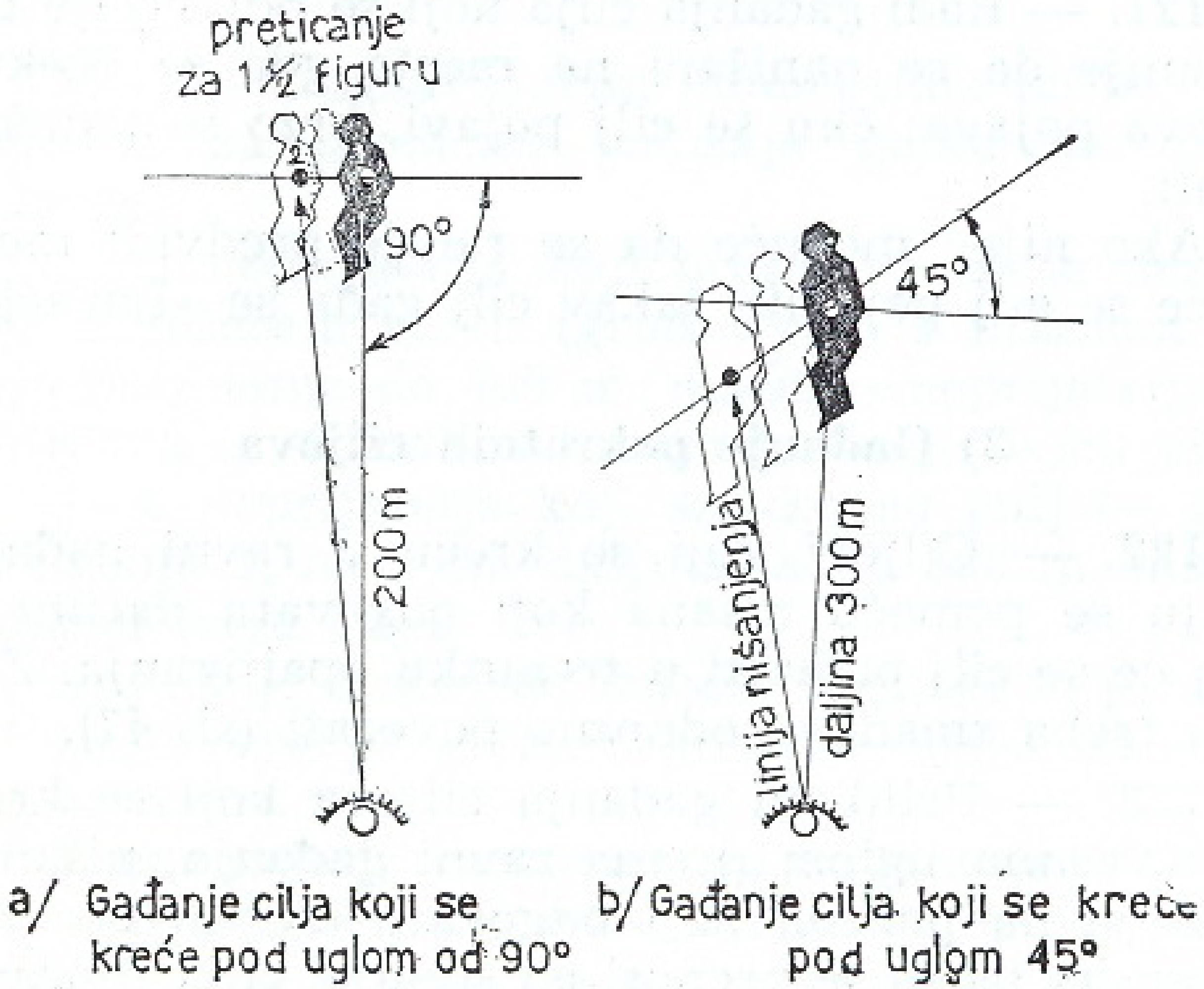
3) Gađanje pokretnih ciljeva

122. — Ciljevi koji se kreću u ravni gađanja gađaju se pomoću nišana koji odgovara daljini na kojoj će se cilj pojaviti u trenutku opaljivanja. Zato nišan treba smanjiti, odnosno povećati (sl. 47).

123. — Prilikom gađanja ciljeva koji se kreću pod izvesnim uglom prema ravni gađanja, nišan se postavlja na podeok koji odgovara daljini do cilja, a nišanska tačka se prenosi od sredine cilja u pravcu kretanja (sl. 48).



Sl. 47. Gađanje ciljeva koji se kreću u ravni gađanja



Sl. 48. Gađanje ciljeva koji se kreću pod uglom

Preticanje se vrši u figurama (jedna figura odgovara 50 cm). Veličina preticanja uzima se prema sledećoj tablici:

Daljina gađanja u metrima	Trčeći pešački cilj (3 m u sikundi)			
	Pod uglom 90^0		Pod uglom 45^0	
	Nišansku tačku preneti			
	U cm	U figurama čoveka	U cm	U figurama čoveka
100	42	1	29	$^1/_2$
200	90	2	63	1
300	138	3	97	2
400	192	4	134	$2,^1/_2$
500	252	5	176	$3\,^1/_2$
600	300	6	210	4
700	381	$7^1/_2$	267	5
800	450	9	315	6

Ako se neprijateljev vojnik kreće pod uglom od 30^0 popravka je 0,5; a kad se kreće pod uglom 60^0 popravka je 0,9 od popravke za kretanje pod uglom od 90^0.

Ako se neprijateljev vojnik kreće korakom, preticanje se uzima dva puta manje nego za trčeći cilj.

Gađanje pokretnih ciljeva vrši se **sačekivanjem** (nanišani se u nišansku tačku na pravcu kretanja cilja i čim se cilj približi za veličinu određenog preticanja, otvori se vatra), ili **praćenjem** (nanišani se ispred cilja za određeno preticanje i u najpovoljnijem trenutku otvori vatra).

4) Gađanje maskirnih i skrivenih ciljeva

124. — Radi gađanja cilja skrivenog iza maske (trava, žbunje, plot i sl.), gađa se maska u tačku gde se cilj nalazi. Ako položaj cilja iza maske nije poznat gađa se maska, postepeno prenoseći nišansku tačku na svakih 0,5 m.

125. — Ako sitne prepreke (žbun, trava i sl.) vojniku ometaju da vidi cilj, a zbog situacije ne može da promeni stav za gađanje, onda cilj treba pronaći pomaljanjem iznad prepreke, a zatim, polako spuštajući glavu ka kundaku, uočiti (na prepreci) tačku prema kojoj se cilj nalazi. Uočena tačka je **pomoćna nišanska tačka** pri gađanju.

5) Gađanje u kretanju

126. — Gađanje u kretanju može se vršiti iz ruku i »Lovački«, na kratko zaustavljanje ili bez njega.

Radi gađanja iz ruku vojnik levom rukom upravlja usta cevi u cilj, a desnom drži za vrat kundaka na desnom boku; u toku kretanja, ne zaustavljajući se, opaljuje i ponovno puni (sl. 49).

Radi gađanja **»Lovački s kratkim zaustavljanjem** vojnik zaustavlja kretanje pod levom nogom, i, ne prinoseći desnu nogu, donosi pušku u zgib ramena tako da linija nišanjenja bude upravljena u cilj i vrši opaljivanje; posle toga produžava kretanje i (u kretanju) ponovo puni pušku.

Radi gađanja **»Lovački« bez zaustavljanja** vojnik pod desnom nogom donosi pušku u zgib ramena a pod levom, pošto liniju nišanjenja dovede u cilj, vrši opaljivanje i, produžavajući kretanje, ponovno puni pušku.

Pri iznenadnom susretu s neprijateljem na malim daljinama, vojnik gađa iz svih položaja, upravljajući usta cevi u cilj.



Sl. 49. Gađanje s ruku

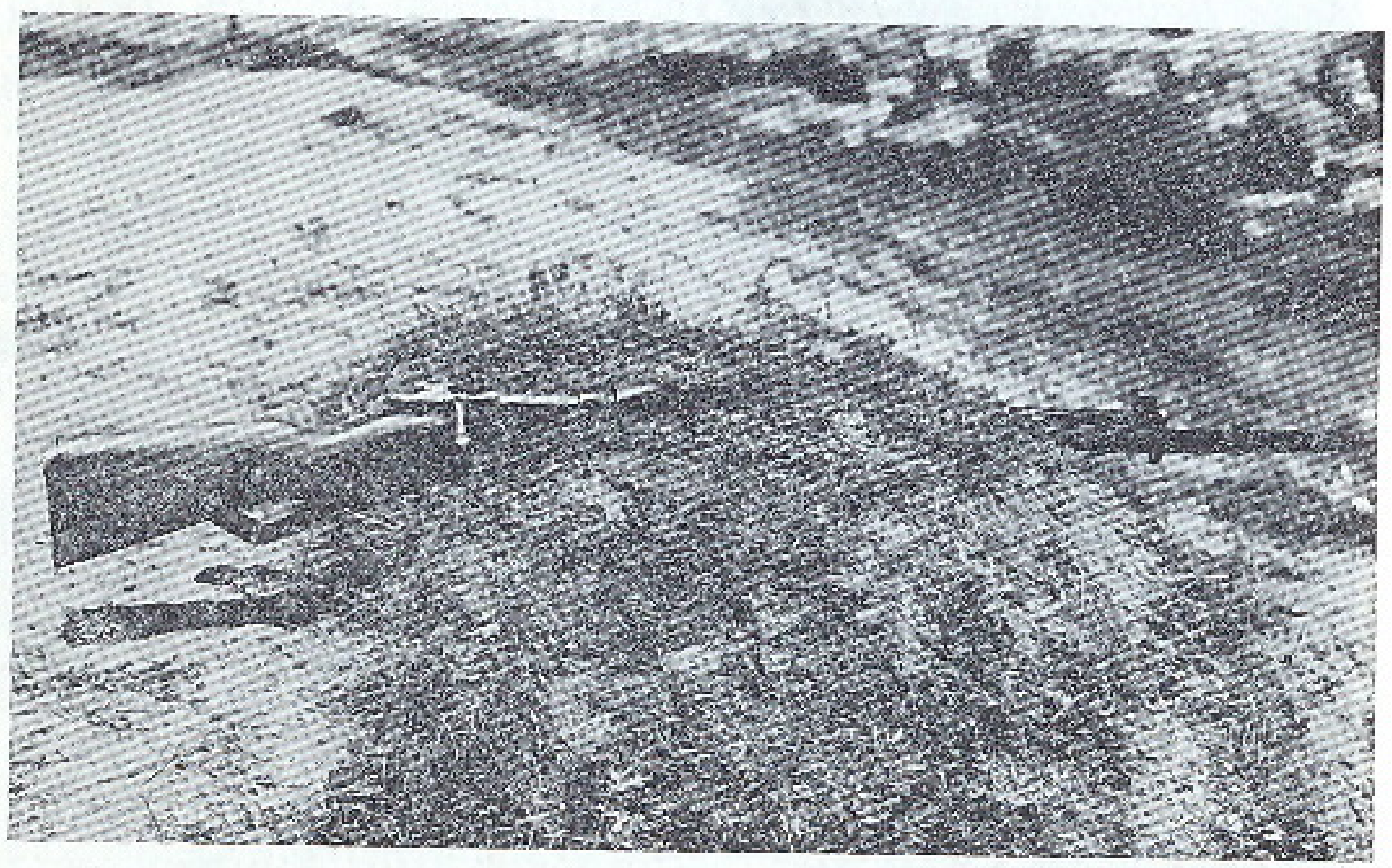
6) **Gađanje pod uslovima ograničene vidljivosti**

127. — Gađanje noću na osvetljene ciljeve vrši se na isti način kao i danju. U momentu kad se cilj osvetli vojnik odmah treba da nanišani i opali. Prilikom osvetljavanja ciljeva ne treba da se gleda u pravcu svetlosnih izvora (raketa, reflektor), jer svetlost može da zaslepi.

Određivanje daljine noću i pri najjačem veštačkom osvetljavanju veoma je teško, pa se daljine do pojedinh linija (tačaka) na kojima je moguća pojava ciljeva moraju odrediti još u toku dana.

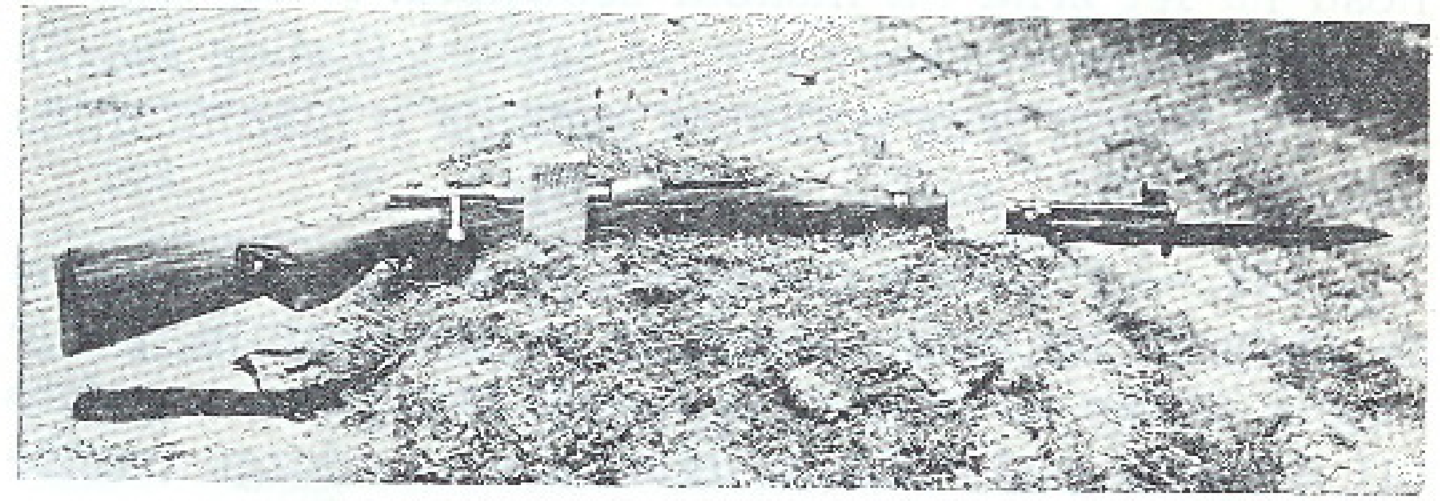
128. — Gađanje noću bez veštačkog osvetljavanja (kao i gađanje u magli i dimu) može da bude uspešno samo ako se pravovremeno izvrše pripreme koje se ogledaju u sledećem:

— u grudobranu napravi žleb, da bi se puški dao i sačuvao potreban pravac (sl. 50); ako vreme dozvoljava, žleb se nabija i oblaže busenom.

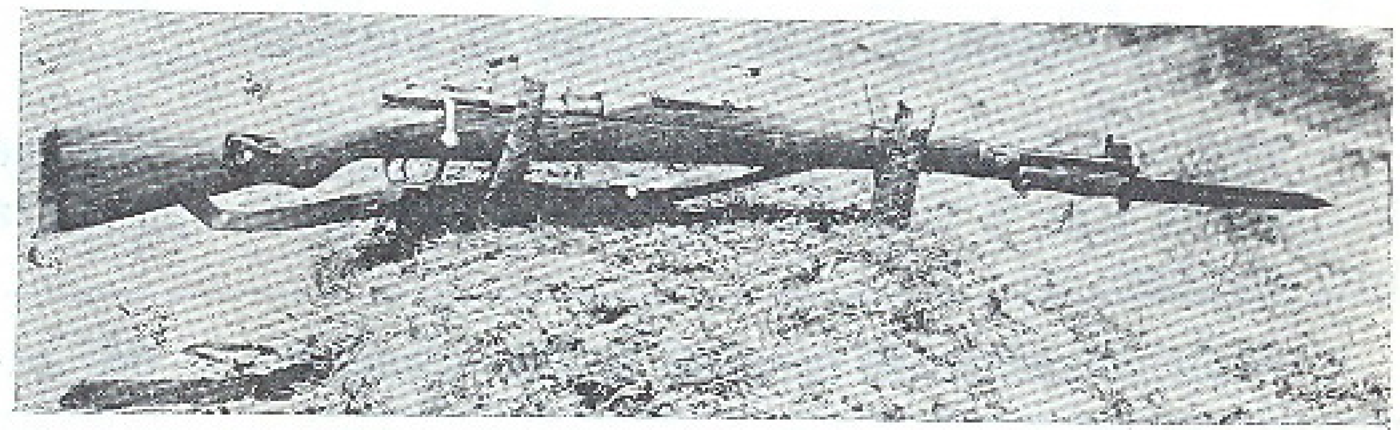


Sl. 50. Puška učvršćena u žljeb na grudobranu za gađanje noću

— na grudobranu se za svaku pušku pobijaju po dva para **kočića** (prednji par između grivni, a zadnji par kod glave sanduka — sl. 51). Kočići mogu da se zamene drvenim rakljama (sl. 52).



Sl. 51. Puška učvršćena kočićima na grudobranu



Sl. 52. Puška na grudobranu učvršćena drvenim rakljama

Puška se namesti tako da linija nišanjenja pri gađanju na 100 do 200 m ide iznad zemlje najviše 0,5 m.

129. — Ako se za gađanje pod uslovima ograničene vidljivosti nije mogla izvršiti pravovremena priprema, vatra se otvara samo za odbijanje juriša.

130. — Kad je potrebno da se vatra otvori kroz dimnu zavesu bez prethodne pripreme za gađanje, gađa se u dimnu zavesu — gađajući je kao masku t. 124.

7) Gađanje u planini

131. — Prilikom gađanja u planini zbog manje gustine vazduha, daljina leta zrna se povećava u odnosu na let zrna na niskom zemljištu. Zbog toga se prethodno popravke unose iz tablice (Prilog br. 2).

Na domet zrna prilikom gađanja u planini utiču takođe i veliki mesni uglovi cilja.

132. — Prilikom gađanja u planini obični stavovi za gađanje ne mogu uvek da se primenjuju, pa je vojnik dužan da se sam prilagodi zemljištu, naročito pri gađanju pod velikim uglovima — odozgo naniže ili odozdo naviše. Gađanje je lakše s naslona.

8) Gađanje pod zaštitnom maskom

133. — Gađanje pod zaštitnom maskom vrši se kao i bez nje, s tim što vojnik za ovo gađanje mora biti obučen.

Staklo zaštitne maske treba obezbediti od zamagljivanja.

9) Gađanje ciljeva u vazduhu

134. — Gađanje puškom aviona i padobranaca vrši se na daljinama do 500 m, s nišanom 3.

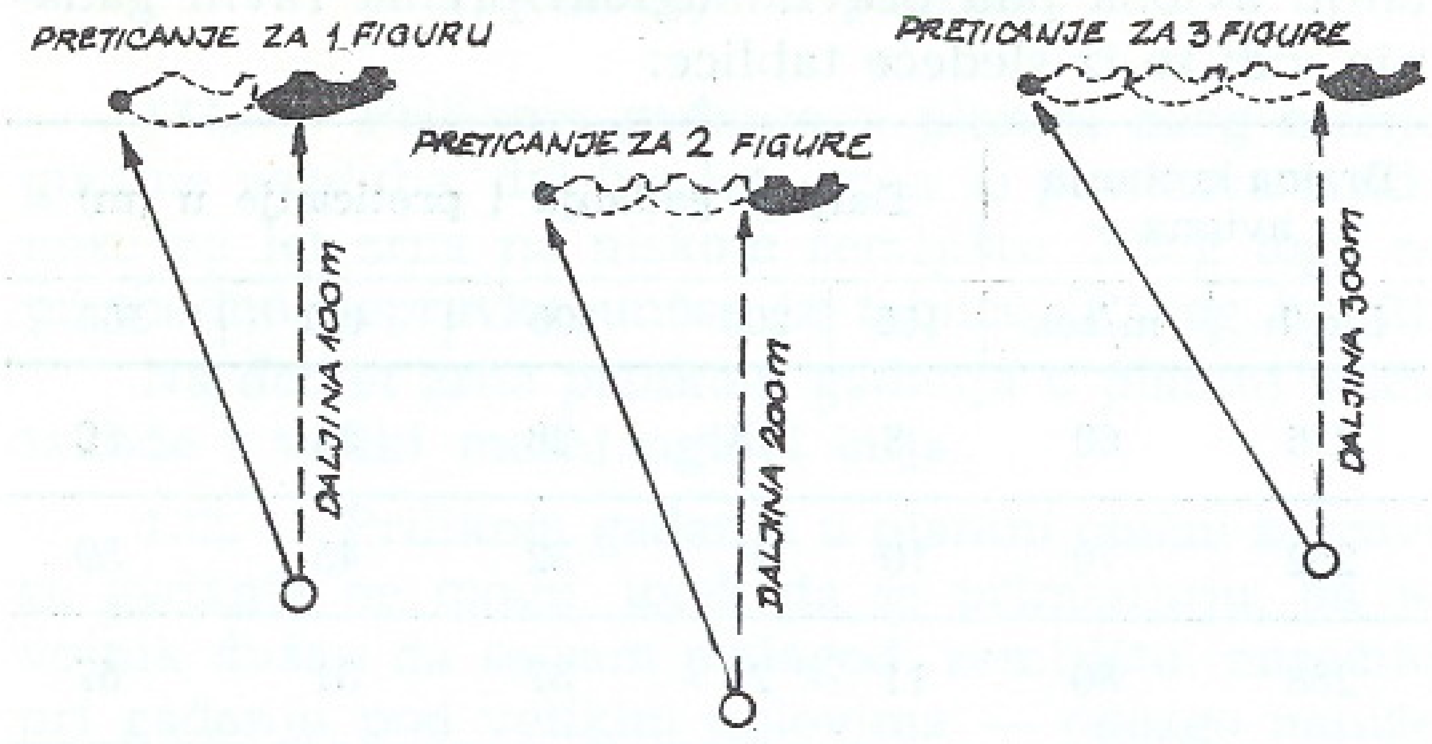
Najpogodniji momenat za gađanje aviona je kad se obrušava ili kad odlazi posle obrušavanja. U tim slučajevima gađanje se vrši bez preticanja, nišaneći u glavu aviona koji se obrušava ili u rep koji odlazi.

135. — U ostalim slučajevima pri gađanju aviona uzima se preticanje. Veličina preticanja pri kre-

tanju aviona pod pravim uglom prema ravni gađanja vidi se iz sledeće tablice:

Brzina kretanja aviona		Daljina gađanja i preticanje u (m)				
km/h	m/sek	100	200	300	400	500
216	60	8	18	28	38	50
252	70	10	21	32	45	59
288	80	11	24	37	51	67
324	90	13	27	41	58	76
360	100	14	30	46	64	84
396	110	15	33	51	70	92
432	120	17	36	55	77	101
468	130	18	39	60	83	109
504	140	20	42	64	90	118
540	150	21	45	69	96	126

136. — U ratu se, imajući u vidu gornju tablicu preticanja u metrima, ranije sastavlja tablica preticanja u trupovima neprijateljevih aviona koji dejstvuju na tom pravcu, uzimajući u obzir veličinu i brzinu letenja tih aviona. Pri gađanju se uzima preticanje u vidljivim veličinama aviona (sl. 53), a uz pomoć sastavljene tablice.



Sl. 53. Gađanje aviona

Primer: brzina aviona 60 m/sek, dužina trupa 10 m — nišanska tačka se prenosi: ako se gađa na 100 m — za jedan trup; na 200 m — za dva trupa; na 300 m — za tri trupa; na 400 m — četiri trupa; na 500 m — za pet trupova.

Gađanje aviona vrši se municijom 7,9 mm. Za popravku vatre upotrebljavaju se meci sa obeležavajućim zrnima koji se prilikom punjenja puške me-

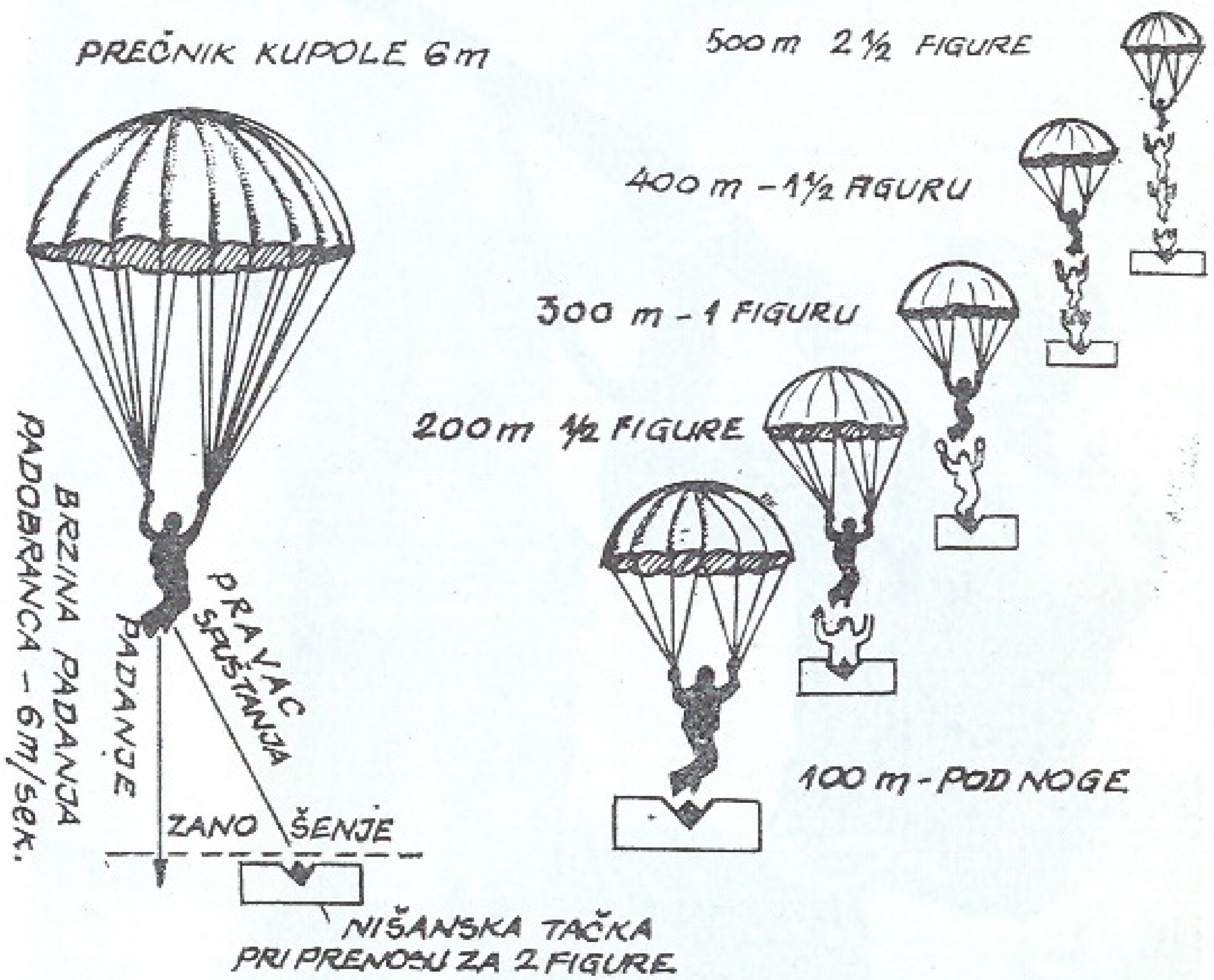
Veličine preticanja vidi se iz sledeće tablice:

Brzina spuštanja padobranca	Preticanje	Daljina gađanja u metrima				
		100	200	300	400	500
6 m/sek	U metrima	0,09	1,05	2,01	3,09	4,29
	U figurama	0	$^1/_2$	$1^1/_2$	2	3

šaju sa ostalom municijom. Vatra se otvara samo po komandi.

137. — Prilikom gađanja padobranaca, nišanska tačka se prenosi u pravcu spuštanja. Preticanje se uzima u veličini figure padobranca (sl. 54).

Računanje se vrši od nogu padobranca



Sl. 54. Gađanje padobranaca

138. — Stav za gađanje ciljeva u vazduhu je proizvoljan, zavisno od mesta i situacije, a može da bude: stojeći, klečeći, sedeći ili ležeći — vodeći računa o stabilnosti i pokretljivosti vojnika (sl. 55 i 56). Kao nasloni za gađanje mogu da služe mesni objekti (ograde, grane drveća i sl.).



Slika 55. Gađanje ciljeva u vazduhu iz klečećeg stava



Sl. 56. Gađanje ciljeva u vazduhu iz stojećeg stava

139. — Vojnik nosi municiju u fišeklijama, a po potrebi u rancu i džepovima.

U toku borbe vojnik je dužan da vodi računa o utrošku municije i, pošto utroši polovinu borbenog kompleta, izveštava komandira odeljenja.

140. — Svaki vojnik je dužan da se stara o popuni municijom, ne računajući na pravovremeni dotur iz pozadine. Zbog toga sam mora da skuplja bačenu municiju na bojištu i da je uzima od ranjenih i poginulih.

141. — Kao neprikosnovena rezerva kod svakog vojnika mora da bude po jedan paket municije, koji može da se utroši samo po odobrenju starešine.

Glava III

NAMENA, OPIS, RUKOVANJE I ODRŽAVANJE

TROMBLONA I MINA

1. — TROMBLON M.60

1) Borbene osobine i namena tromblona

142. — Tromblon s puškom i tromblonskim minama je borbeno sredstvo pešadije. Osnovna namena mu je uništenje neprijateljevih tenkova i oklopnih vozila, gađanje bunkera i utvrđenih zgrada, neutralisanje i uništenje žive sile i vatrenih sredstava, gađanje radi zadimljavanja i osvetljavanja zemljišta.

Uspešno dejstvo tromblona sa tromblonskom kumulativnom minom je na odstojanjima do 150 m, tromblonskom trenutnom minom i tromblonskom dimnom minom na odstojanjima do 300 m, a tromblonskom osvetljavajućom minom kad se mina izbaci pod uglom 45^0.

Tromblon se za dejstvo učvršćuje na cev puške 7,9 mm M.48. Pri gađanju bojevom municijom trom-

blon se sa puške mora skinuti, a u slučaju nužde, može se opaliti samo **jedan metak.**

Prilikom gađanja tromblonom u borbi sa kumulativnom, osvetljavajućom i dimnom tromblonskom minom za vojnika — tromblonistu nema opasnosti bez obzira na daljinu gađanja.

Gađanje tromblonskim trenutnim minama zbog uspešnog dejstva parčadi mine ne sme se vršiti na daljinama manjim od 100 m pri čemu se svi vojnici moraju nalaziti u zaklonu.

143. — Tromblonom u borbi rukuje jedan vojnik, a ako se želi postići veća brzina, mogu ga posluživati dva vojnika. Brzina gađanja tromblonom je 3—4 mine u minuti. Ako ga poslužuju dva vojnika, može se postići i 7 mina u minuti.

2) **Opis tromblona**

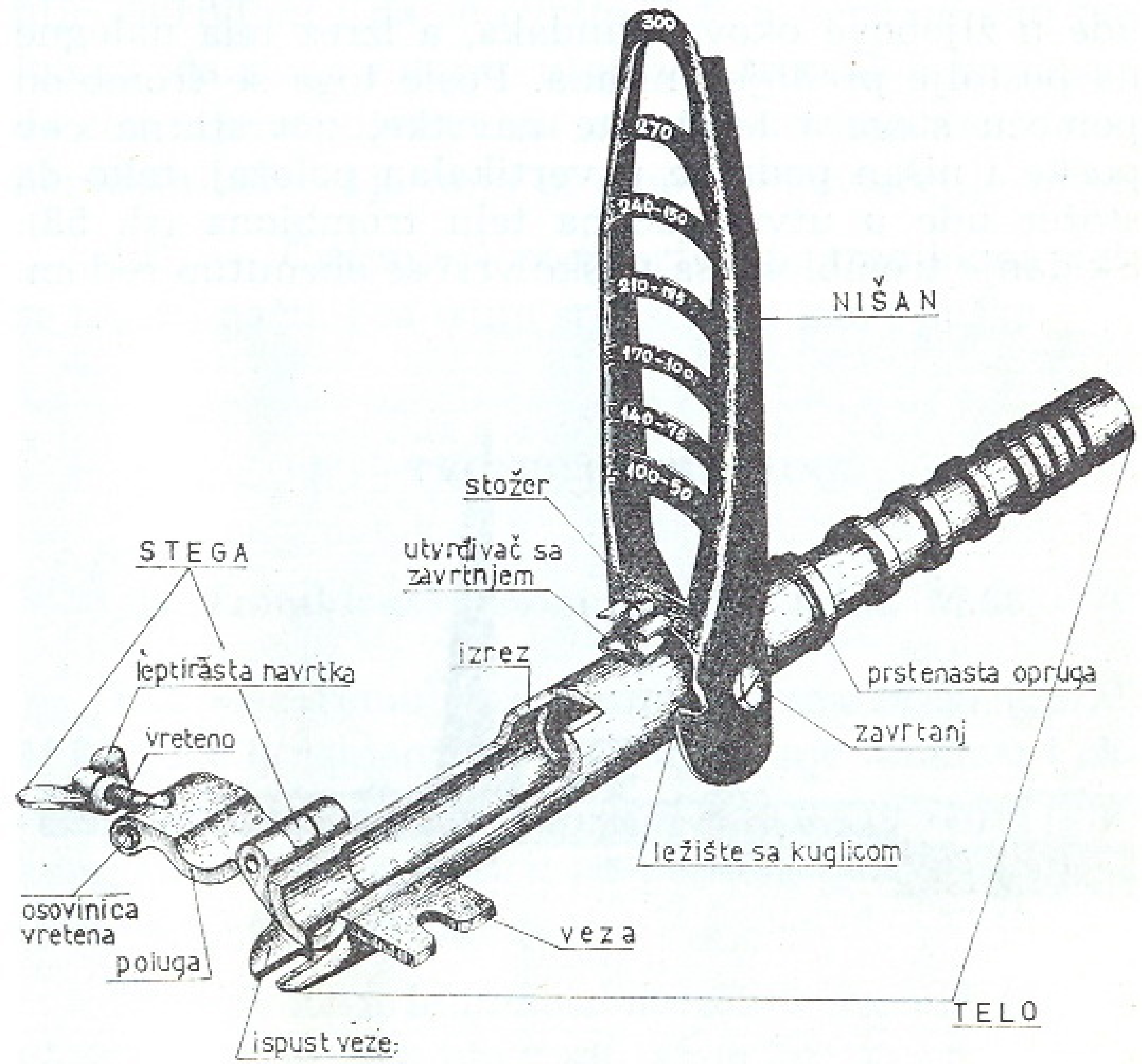
144. — Tromblon M.60 (sl. 57) sastoji se od tela, nišana i stege.

145. — **Telo** tromblona služi da se na njega navuče tromblonska mina i da mini dâ pravac leta. Čelo prednjeg dela tela je levkastog oblika radi usmeravanja udara barutnih gasova na celu površinu dna mine, a spolja su prstenovi radi zaptivanja barutnih gasova i skupljanja gareži. Prstenasta opruga na telu služi da minu drži na tromblonu. Na sredini s obe strane tela su ležišta sa navojima za zatvaranje koji nose i oko kojih se okreće nišan. Pozadi ovih ležišta su ležišta sa dve kuglice koje upadaju u udubljenja

nišana i drže ga u horizontalnom odnosno vertikalnom položaju.

146. — **Nišan** služi za nišanjenje u cilj. Lukovi na nišanu su prilagođeni obodu mine, a na sredini imaju polukružni zarez za nišanjenje.

Brojevi na nišanu označavaju daljinu u metrima. Desna strana brojeva (od 50—150) služi za gađanje sa tromblonskom kumulativnom minom, a leva (od 100 do 300) za gađanje tromblonskom trenutnom i dimnom minom.



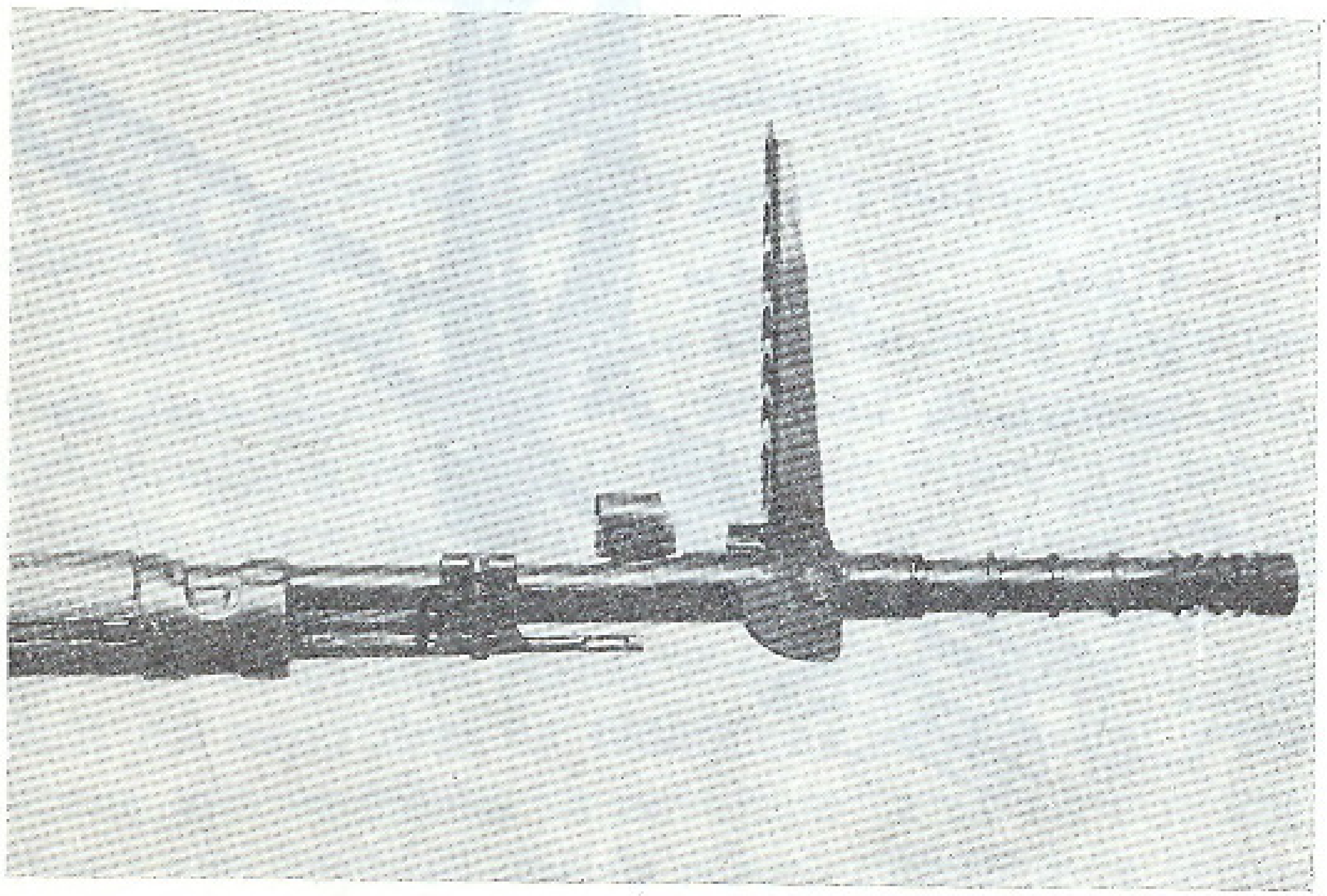
Sl. 57. Tromblon M.60

Stožer ulazi u utvrđivač i drži nišan u vertikalnom položaju, ne dozvoljavajući da se preklopi prilikom gađanja.

147. — **Stega** služi za utvrđivanje tromblona na cev puške.

3) **Stavljanje tromblona na pušku**

148. — Tromblon se na pušku stavlja kad se predviđa upotreba. Pre toga, pušku treba isprazniti. Radi stavljanja tromblona na pušku prethodno se odvije leptirasta navrtka i otvori stega, zatim se tromblon navuče na cev puške tako da ispust veze uđe u žljebove okova kundaka, a izrez tela nalegne na postolje prednjeg nišana. Posle toga se tromblon pomoću stege i leptiraste navrtke, učvrsti na cev puške i nišan podigne u vertikalan položaj, tako da stožer uđe u utvrđivač na telu tromblona (sl. 58). Skidanje tromblona sa puške vrši se obrnutim redom.



Sl. 58. Tromblon učvršćen na pušci

4) **Čuvanje i održavanje tromblona**

149. — Vojnik — tromblonista dužan je da tromblon čuva od udara, čisti i održava, da s njim pažljivo rukuje i svakodnevno ga pregleda, kako bi bio uveren u njegovu ispravnost i sposobnost za upotrebu.

150. — Prilikom pregleda tromblona treba se pridržavati odgovarajućih odredaba za pregled puške, pri čemu vojnik naročitu pažnju obraća da nišan nije iskrivljen i da se čvrsto drži u vertikalnom položaju; da stega sigurno utvrđuje tromblon na puški, da cev nije zapušena i da na prstenovima nema mehaničkih oštećenja koja bi ometala navlačenje mine.

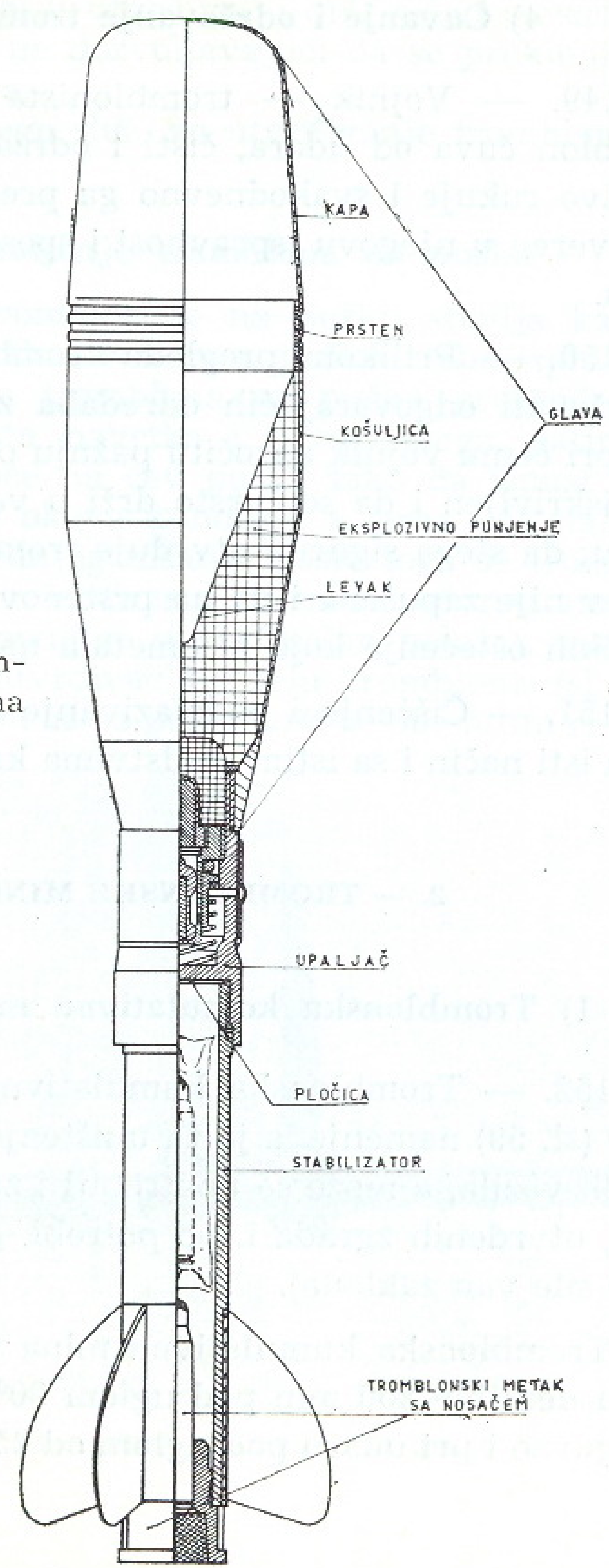
151. — Čišćenje i podmazivanje tromblona vrši se na isti način i sa istim sredstvima kao i puška.

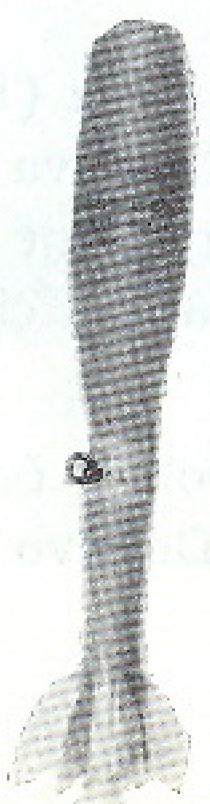
2. — TROMBLONSKE MINE

1) Tromblonska komulativna mina M.60

152. — Tromblonska kumulativna mina (TKM) M.60 (sl. 59) namenjena je za uništenje tenkova i oklopnih vozila, a može se upotrebiti i za gađanje bunkera, utvrđenih zgrada i, po potrebi, grupnih ciljeva (žive sile van zaklona).

Tromblonska kumulativna mina probija čeličnu ploču debljine 200 mm pod uglom 90°. Dejstvo mine je sigurno i pri udaru pod uglom od 25°.





Sl. 59. Tromblonska kumulativna mina M. 60

Na košuljici mine žutom bojom označena je vrsta eksploziva (HT-60); vrsta i naziv mine; oznaka preduzeća; godina izrade; i broj serije (Tromblon KUM MIN. M.60 SČ6701-1).

Napomena: Obeležene oznake preduzeća broj serije i godina proizvodnje na svim tromblonskim minama su promenljive.

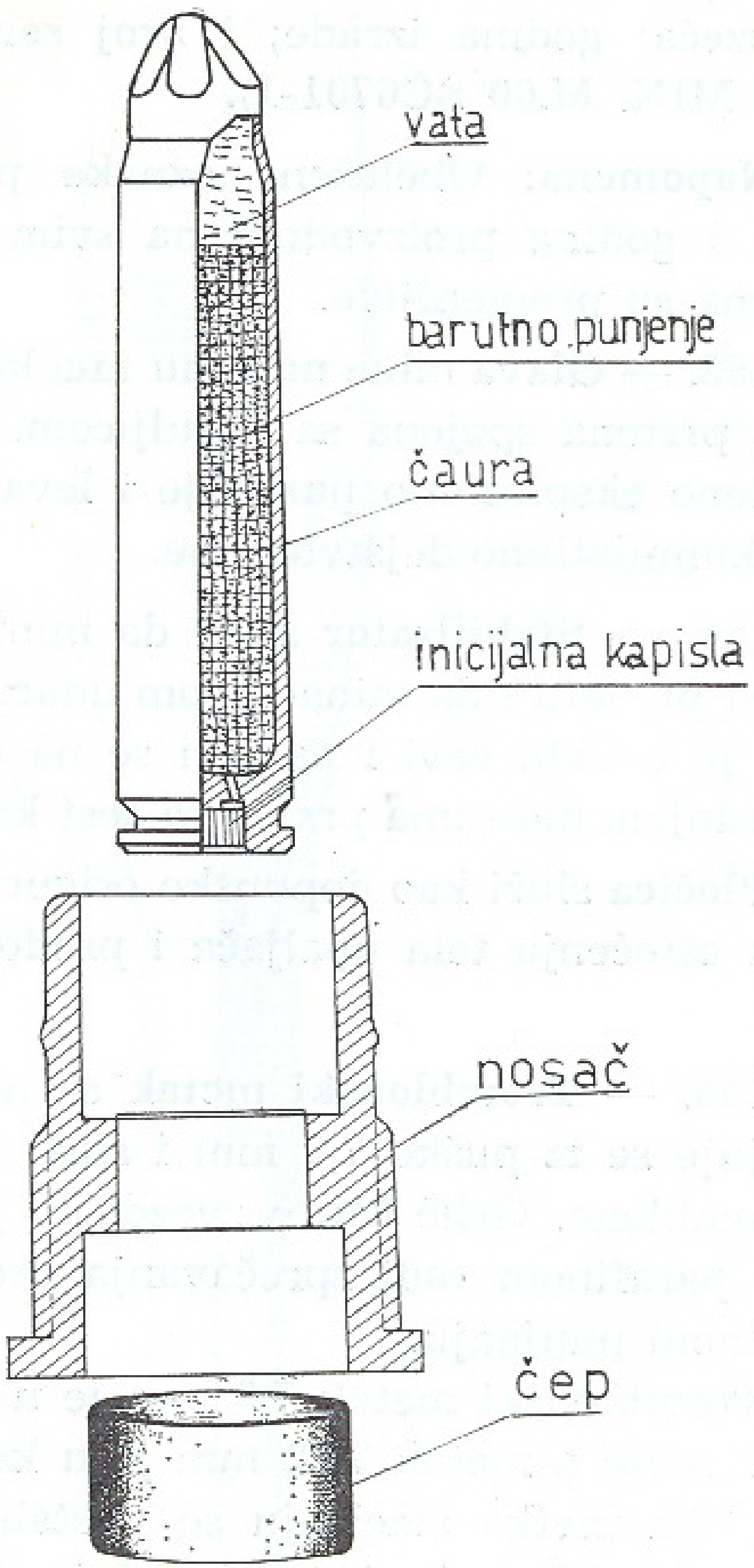
153. — **Glava** mine na vrhu ima kapu koja je pomoću prstena spojena sa košuljicom. U košuljici je smešteno eksplozivno punjenje i levak koji obezbeđuje kumulativno dejstvo mine.

154. — **Stabilizator** služi da mini obezbedi stabilnost pri letu i da mina vrhom udari u cilj. Stabilizator je u vidu cevi i navlači se na cev tromblona. Na zadnjem delu ima prsten sa šest krilaca.

Pločica služi kao dopunsko osiguranje za sprečavanje oštećenja tela upaljača i prodor barutnih gasova.

155. — **Tromblonski metak** sa nosačem (sl. 60) ispaljuje se iz puške 7,9 mm i služi da minu izbaci sa tromblona. Grlić čaure zvezdasto je stisnut i zaliven parafinom radi sprečavanja prodora vlage ka barutnom punjenju.

Tromblonski metak 7,9 mm je u nosaču od plastične mase a metak 7,62 mm je u kesici od poluvinila. Oba metka smeštaju se u stabilizator mine i tako uskladištavaju i transportuju. Rezervni meci smešteni su u kesicu, a kesica u platnenu fišekliju i nalazi se u sanduku za pakovanje mina.



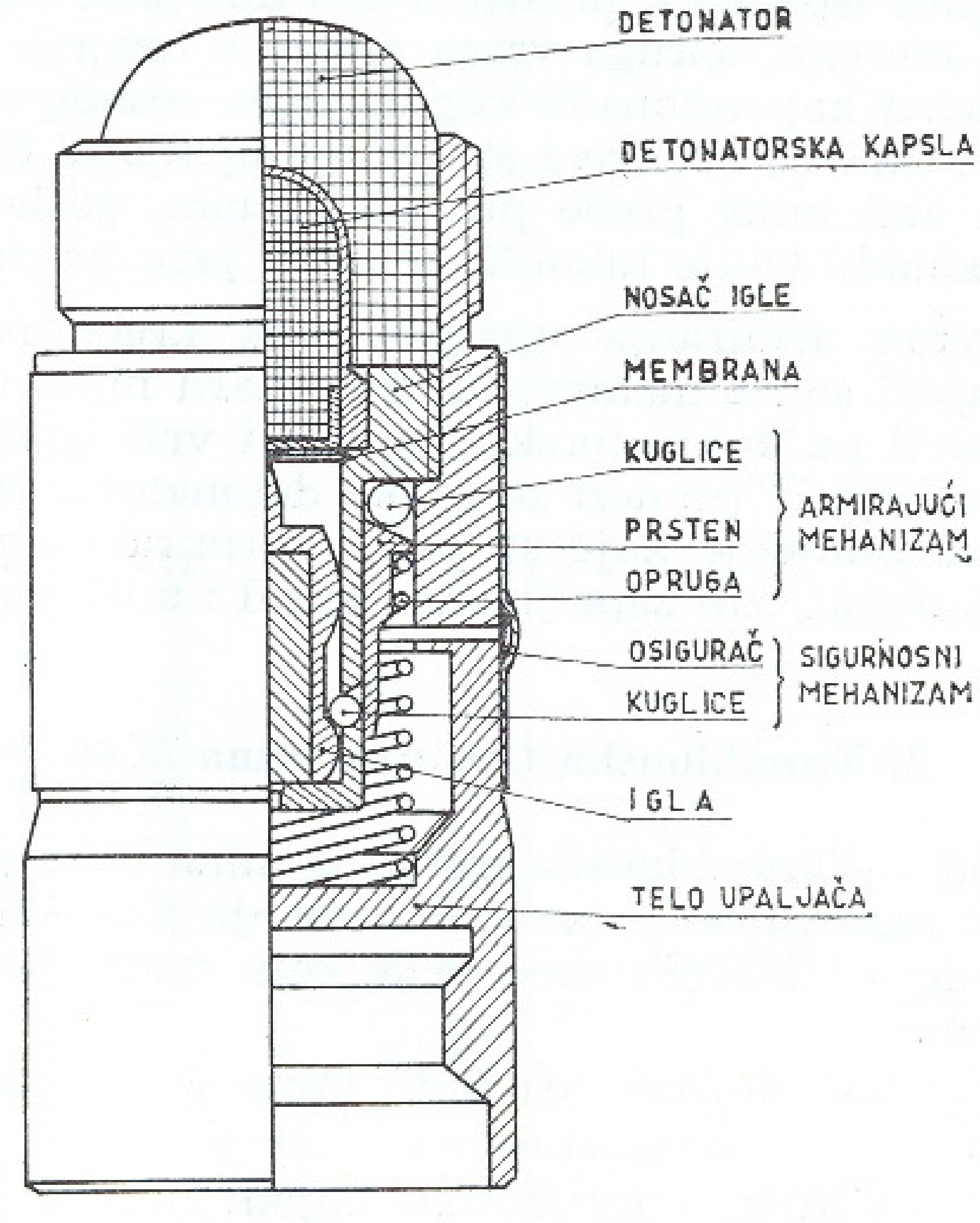
Sl. 60. Tromblonski metak sa nosačem

156. — **Upaljač** (sl. 61) je inercionog dejstva i služi da pri udaru mine u prepreku (cilj) izazove paljenje eksplozivnog punjenja.

Telo upaljača služi za smeštaj i spajanje delova upaljača i kao veza između glave mine i stabilizatora.

Igla služi za opaljenje detonatorske kapisle. Smeštena je u svom nosaču i blokirana kuglicama.

Sigurnosni mehanizam sprečava armiranje upaljača mine pri rukovanju i transportovanju. Osigurač se sastoji iz tela, nosača i zaptivača.



Sl. 61. Upaljač za TKM M.60

Armirajući mehanizam služi za armiranje upaljača i zajedno sa kuglicama sigurnosnog mehanizma obezbeđuje potrebnu sigurnost mine pred ustima cevi tromblona.

Detonatorska kapisla služi za paljenje detonatora, a detonator prenosi dejstvo na eksplozivno punjenje.

157. — **Dejstvo mine:** po opaljenju tromblonskog metka barutni gasovi potisnu minu unapred; usled sile inercije prsten armirajućeg mehanizma krene unazad, pri čemu sabija oprugu i time omogućava da kuglica ispadne u prošireni deo upaljača. Po prestanku inercije, opruga vraća prsten u krajnji prednji položaj koji oslobađa kuglice sigurnosnog mehanizma i time se završava armiranje upaljača. Ovo se dešava kad mina pređe put od 30 mm, posle čega mina odmah deluje (ukoliko udari u jaču prepreku).

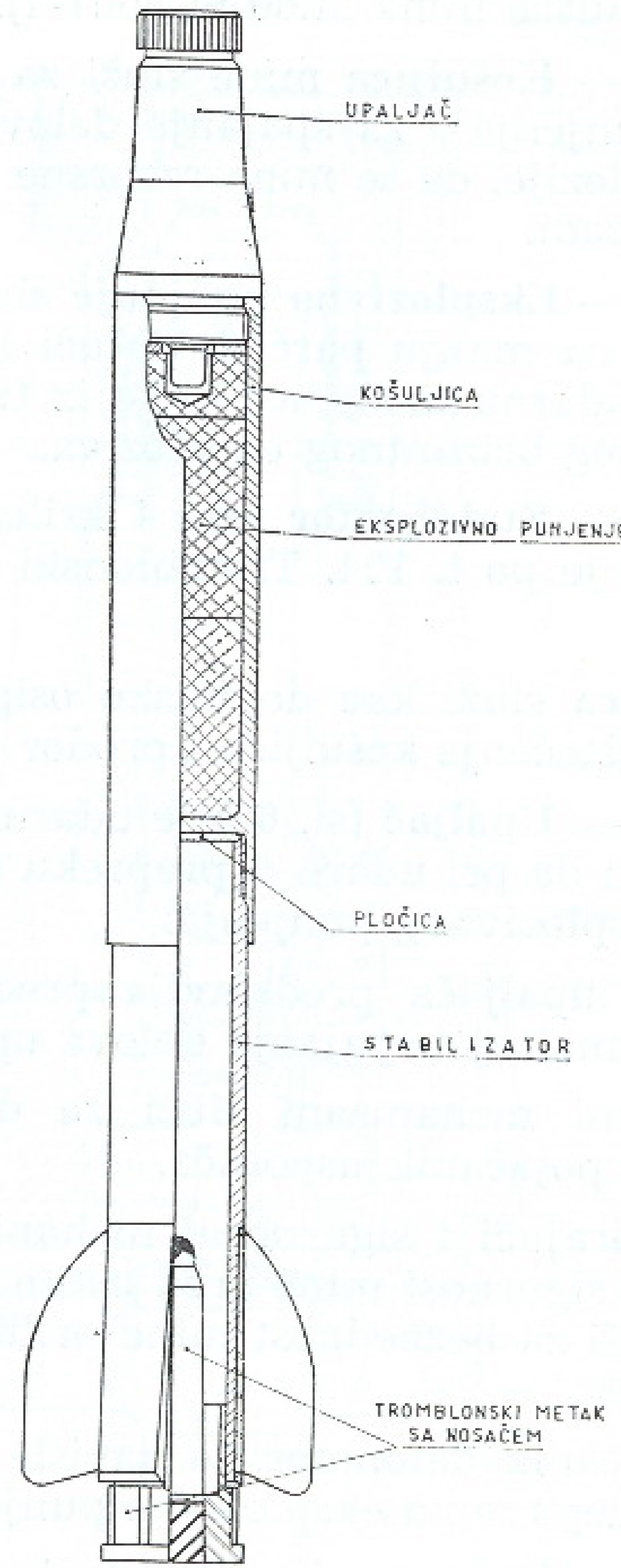
Nakon armiranja upaljača igla kreće napred oslanjajući se na membranu. Pri udaru mine u cilj, igla naleti na detonatorsku kapislu i vrši opaljenje. Dejstvo kapisle prenosi se preko detonatora na eksplozivno punjenje koje se pali i formira mlaz koji probija oklop, pali zapaljivi materijal i uništava živu silu.

2) Tromblonska trenutna mina M.60

158. — Tromblonska trenutna mina (TTM) M.60 (sl. 62) namenjena je za neutralisanje i uništavanje žive sile i vatrenih sredstava koja nisu zaštićena oklopom.

Uspešno dejstvo parčadi mine je u prečniku 100 m.

Na košuljici mine žutom bojom naneta je oznaka: vrsta eksploziva (HAL10); vrsta i naziv mine;



Sl. 62. Tromblonska trenutna mina M.60

oznaka preduzeća; godina izrade i broj serije (Tromblon. Trenutna mina M.60 SČ6001-1).

159. — **Košuljica** mine služi za smeštaj eksplozivnog punjenja i za spajanje delova mine, a prilikom eksplozije, da se mina rasprsne u veći broj ubitačne parčadi.

160. — **Eksplozivno punjenje** služi za razbijanje košuljice na manju parčad, dajući im u isto vreme brzinu i udarnu moć; sastoji se iz tri presovana kolačića jakog brizantnog eksploziva.

161. — **Stabilizator** ima 4 krilca, a njegov opis i namena je po t. 154. Tromblonski metak opisan je u t. 155.

Pločica služi kao dopunsko osiguranje za sprečavanje oštećenja košuljice i prodor barutnih gasova.

162. — **Upaljač** (sl. 63) je udarni, trenutnog dejstva; služi da pri udaru u prepreku (cilj) izazove paljenje eksplozivnog punjenja.

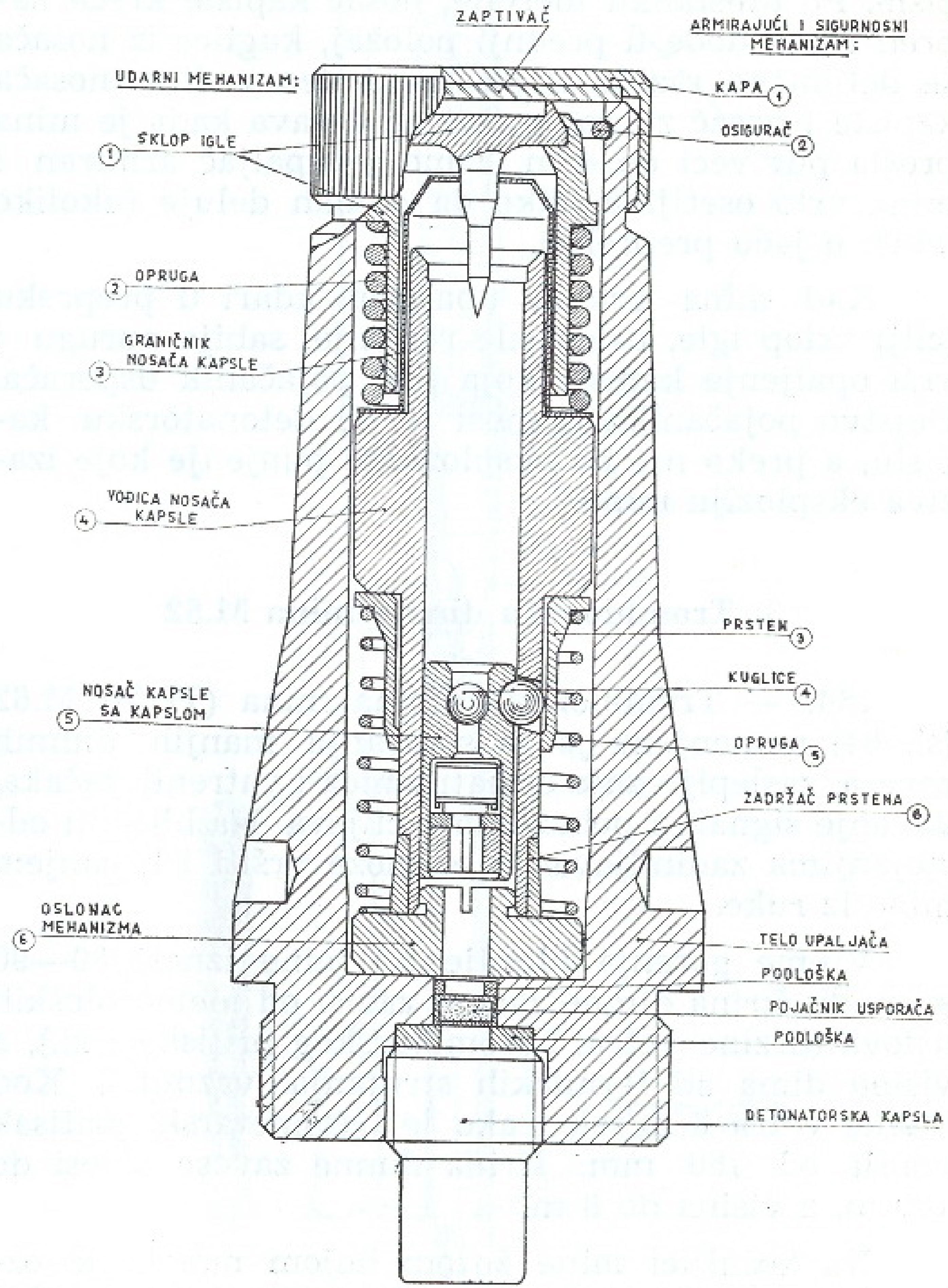
Telo upaljača predstavlja prednji deo mine i služi za smeštaj i spajanje delova upaljača.

Udarni mehanizam služi za opaljenje kapisle koja pali pojačanik usporača.

Armirajući i sigurnosni mehanizam obezbeđuju potrebnu sigurnost mine pred ustima cevi tromblona. Kapa služi za bezbednost mine prilikom rukovanja i transporta.

Pojačanik detonatorske kapisle namenjen je da prenese dejstvo na eksplozivno punjenje.

163. — **Dejstvo mine:** po opaljenju tromblonskog metka barutni gasovi potiskuju minu napred; usled sile inercije prsten armirajućeg mehanizma krene unazad, sabija svoju oprugu i oslobađa kuglicu armi-



Sl. 63. Upaljač za TTM M.60

rajućeg mehanizma koja ispada iz vođice nosača kapisle. Po prestanku inercije, nosač kapisle kreće napred i kad dođe u prednji položaj, kuglice iz nosača se delimično raziđu u prošireni deo vođice nosača kapisle i nosač zabrave. Ovo se dešava kada je mina prešla put veći od 4 m. Time je upaljač armiran i mina vrlo osetljiva, tako da odmah deluje (ukoliko udari u jaču prepreku).

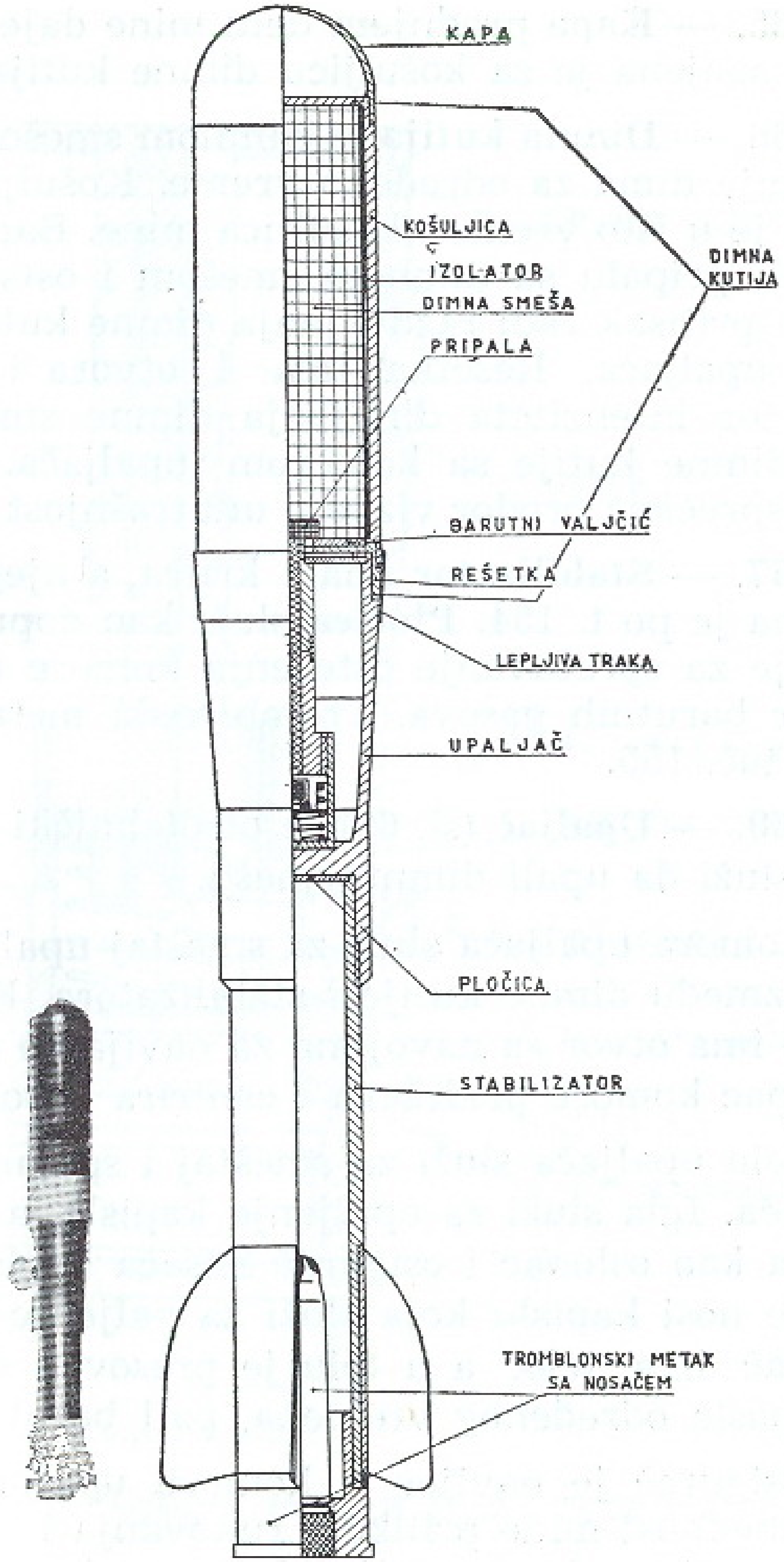
Kad mina vrhom upaljača udari u prepreku (cilj) sklop igle, usled sile reakcije, sabija oprugu i vrši opaljenje kapisle koja pali pojačanik usporača. Dejstvo pojačanika prenosi se na detonatorsku kapislu, a preko nje na eksplozivno punjenje koje izaziva eksploziju mine.

3) **Tromblonska dimna mina M.62**

164. — Tromblonska dimna mina (TDM) M.62 (sl. 64) namenjena je za stvaranje manjih dimnih zavesa, zaslepljivanje osmatračnica i vatrenih tačaka, davanje signala i pokazivanje ciljeva. Na bliskim odstojanjima zadimljavanje se može vršiti i bacanjem mine iz ruke.

Vreme gorenja (dimljenja) mine iznosi 80—90 sekundi; širina dimne zavese zavisi od meteoroloških uslova (brzine vetra, barometarskog pritiska i sl.), a visina dima od termičkih strujanja vazduha. Kod brzine vetra 3 m/sek i ako je barometarski pritisak manji od 760 mm, širina dimne zavese iznosi do 100 m, a visina do 8 m.

Na košuljici mine žutom bojom naneta je oznaka: vrsta dimne smeše (Hc), vrsta i naziv mine (TDM M62), oznaka preduzeća, broj i serija (SČ 68001-1).



Sl. 64. Tromblonska dimna mina M.62

165. — **Kapa** prednjem delu mine daje balistički oblik; spojena je za košuljicu dimne kutije.

166. — **Dimna kutija** sa dimnom smešom služi za stvaranje dima za određeno vreme. Košuljica dimne kutije je u isto vreme i košuljica mine. Barutni valjčić pali pripalu sa dimnom smešom i ostvaruje potreban pritisak radi razdvajanja dimne kutije od komore upaljača. Rešetka ima 4 otvora i služi kao regulator intenziteta dimljenja dimne smeše i kao veza dimne kutije sa komorom upaljača. Lepljiva traka sprečava prodor vlage u unutrašnjost mine.

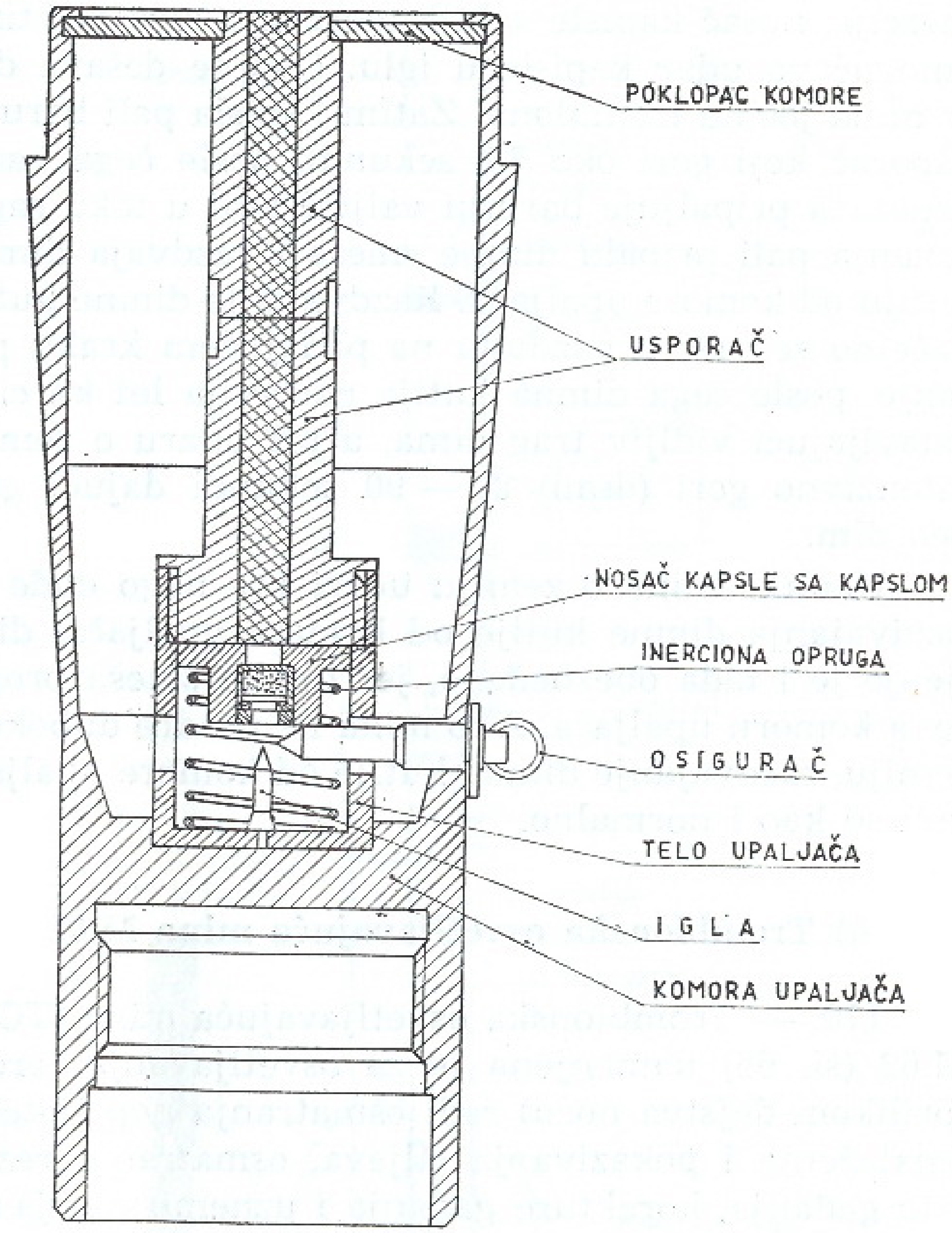
167. — **Stabilizator** ima 4 krilca, a njegov opis i namena je po t. 154. **Pločica** služi kao dopunsko osiguranje za sprečavanje oštećenja komore upaljača i prodor barutnih gasova. Tromblonski metak je opisan u tač. 155.

168. — **Upaljač** (sl. 65) je pirotehnički — inercioni i služi da upali dimnu smešu.

Komora upaljača služi za smeštaj upaljača i kao veza između dimne kutije i stabilizatora. Komora sa strane ima otvor sa navojima za navijanje osigurača. Poklopac komore pridržava i centrira usporač.

Telo upaljača služi za smeštaj i spajanje delova upaljača. Igla služi za opaljenje kapisle, a inerciona opruga kao oslonac i osigurač nosača kapisle. Nosač kapisle nosi kapislu koja služi za paljenje usporača. Usporač ima telo, a u telu je presovan crni barut koji, posle određenog vremena, pali barutni valjčić.

Osigurač je navijen u komoru upaljača i služi za bezbednost mine prilikom rukovanja i transporta. Na telu osigurača postavljen je gumeni zaptivač radi hermetičnosti komore upaljača i prsten od čelične žice za navijanje i odvijanje osigurača.



Sl. 65. Upaljač za TDM M.62 i TOM M.62

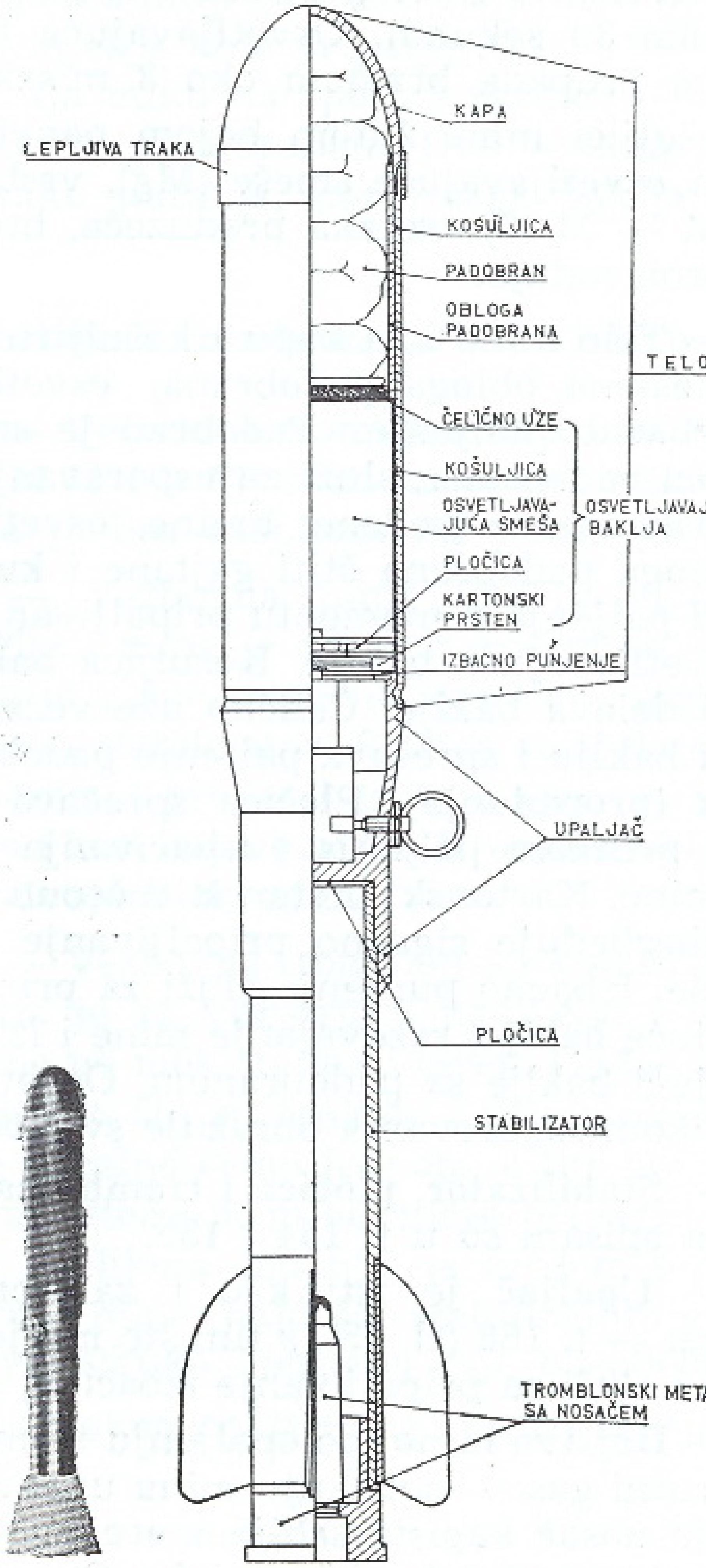
169. — **Dejstvo mine:** po opaljenju tromblonskog metka barutni gasovi potiskuju minu napred i, usled inercije, nosač kapisle sabija inercionu oprugu i time omogućava udar kapisle u iglu. Ovo se dešava dok je mina još na tromblonu. Zatim kapisla pali barutni usporač koji gori oko 7,5 sekundi, posle čega barut usporača pripaljuje barutni valjčić koji u toku sagorevanja pali pripalu dimne smeše i razdvaja dimnu kutiju od komore upaljača. Razdvajanje dimne kutije načelno se vrši u vazduhu na padajućem kraku putanje, posle čega dimna kutija nastavlja let ka cilju ostavljajući vidljiv trag dima, a pri udaru o zemlju intenzivno gori (dimi) 80 — 90 sekundi dajući gust beo dim.

Ukoliko mina o zemlju udari pre nego dođe do razdvajanja dimne kutije od komore upaljača, dimljenje je i tada obezbeđeno, jer dimna smeša progoreva komoru upaljača. Ako mina ne prodre duboko u zemlju, razdvajanje dimne kutije od komore upaljača vrši se kao i normalno.

4) Tromblonska osvetljavajuća mina M.62

170. — Tromblonska osvetljavajuća mina (TOM) M.62 (sl. 66) namenjena je za osvetljavanje terena (prilikom dejstva noću) radi osmatranja neprijatelja, iznalaženja i pokazivanja ciljeva, osmatranja rezultata gađanja, korekture gađanja i uznemiravanja neprijatelja.

Pored ovoga, mina može da posluži i za obeležavanje dostignutih linija ili pravca napada vlastitih jedinica, davanje određenih signala, a u izuzetnim slučajevima i za paljenje lako zapaljivog materijala.



Sl. 66. Tromblonska osvetljavajuća mina M.62

Mina osvetljava teren prečnika oko 300 m, u vremenu od oko 30 sekundi. Osvetljavajuća baklja sa padobranom propada brzinom oko 3 m/sek.

Na košuljici mine žutom bojom naneta je oznaka: vrsta osvetljavajuće smeše (Mg), vrsta i naziv mine (TOM — M.62), oznaka preduzeća, broj, serija i godina proizvodnje.

171. — Telo mine ima kapu i košuljicu; u košuljici je smeštena obloga padobrana, osvetljavajuća baklja i izbacno punjenje. Padobran je smešten u kapi i oblozi padobrana; služi za usporavanje propadanja i postizanje određene brzine osvetljavajuće baklje. Obloga padobrana štiti gajtane i kupolu padobrana od paljenja u momentu pripaljivanja i izbacivanja osvetljavajuće baklje. Košuljica baklje služi za smeštaj delova baklje. Čelično uže vezano je za padobran i baklju i sprečava paljenje padobrana prilikom leta (propadanja). Pločica sprečava paljenje padobrana prilikom paljenja i izbacivanja baklje iz košuljice mine. Kartonski prsten štiti čeonu površinu baklje i obezbeđuje sigurno pripaljivanje samopripalne smeše. Izbacno punjenje služi za pripaljivanje osvetljavajuće baklje, razdvajanje mine i izbacivanje osvetljavajući baklje sa padobranom. Osvetljavajuća smeša prilikom sagorevanja obrazuje svetlosni izvor.

172. — **Stabilizator, pločica i tromblonski metak** sa nosačem opisani su u t. 154 i 155.

173. — **Upaljač** je isti kao i za tromblonsku dimnu minu — t. 168 (sl. 65), s tim što mu je usporač jednodelni i služi za pripaljivanje izbacnog punjenja.

174. — **Dejstvo mine:** po opaljenju tromblonskog metka, barutni gasovi potiskuju minu unapred; usled sile inercije nosač kapisle sabija inercionu oprugu i time omogućava udar kapisle u iglu. Ovo se dešava dok je mina još na tromblonu. Zatim kapisla pali

barut usporača (koji gori oko 4,5 sekundi), a ovaj pali izbacno punjenje koje pripaljuje osvetljavajuću baklju, razdvaja minu na spoju košuljice i kape i izbacuje baklju sa padobranom. Ovo se dešava na padajućem kraku putanje, posle čega baklja osvetljava teren.

5) Vežbovna tromblonska kumulativna mina

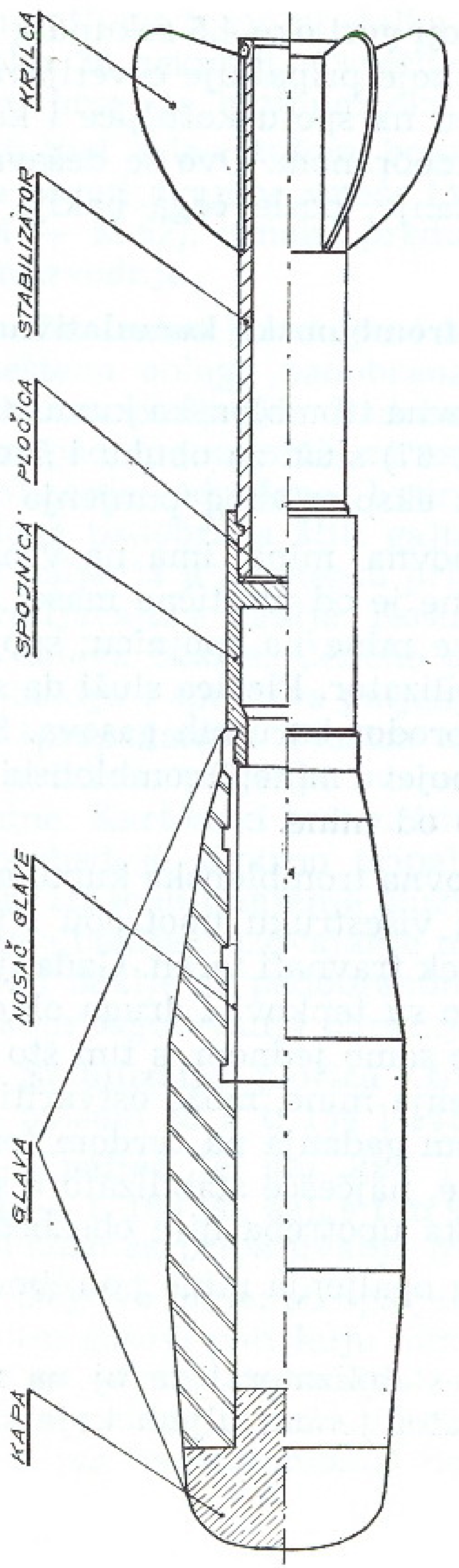
175. — Vežbovna tromblonska kumulativna mina (VTKM) M.68 (sl. 67) služi za obuku i školska gađanja. Mina je bez eksplozivnog punjenja i upaljača.

176. — Vežbovna mina ima na vrhu gumenu kapu, a glava mine je od plastične mase; nosač služi za navijanje glave mine na spojnicu; spojnica spaja glavu mine i stabilizator. Pločica služi da spreči oštećenje spojnice i prodor barutnih gasova. Stabilizator je isti kao i kod bojeve mine. Tromblonski metak pakuje se odvojeno od mine.

177. — Vežbovna tromblonska kumulativna mina predviđena je za višestruku upotrebu i to na mete postavljene na mek travnati teren. Gađanje na stvarne ciljeve kao što su tenkovi i druga oklopna vozila izvode se načelno samo jednom, s tim što se, zavisno od stepena oštećenja mine, može ostvariti višestruka upotreba. Prilikom gađanja na tvrdom terenu dolazi do oštećenja mine, najčešće stabilizatora sa krilcima, tako da višestruka upotreba nije obezbeđena.

Posle svakog opaljenja mine potrebno je uraditi sledeće:

— odvrnuti stabilizator i zavoj na njemu premazati krpom natopljenom uljem koje služi za čišćenje puške,



Sl. 67. Vežbovna tromblonska kumulativna mina M.66

— očistiti unutrašnjost stabilizatora (mekim drvetom i krpom) i odstraniti sva strana tela. Zabranjeno je neočišćen ili oštećen stabilizator silom navlačiti na tromblon,

— ponovno navijanje stabilizatora vrši se u vertikalnom položaju pri čemu se vodi računa da pločica ostane u svom ležištu.

— pre svakog novog opaljenja obavezno treba proveriti da li je stabilizator do kraja navijen u spojnicu. Ako se stabilizator ne može do kraja naviti treba ga zameniti novim.

Prilikom višestruke upotrebe stabilizator se zamenjuje novim samo u slučajevima ako dođe do loma ili veće deformacije krilaca ili oštećenja stabilizatora i nepravilnog leta mine.

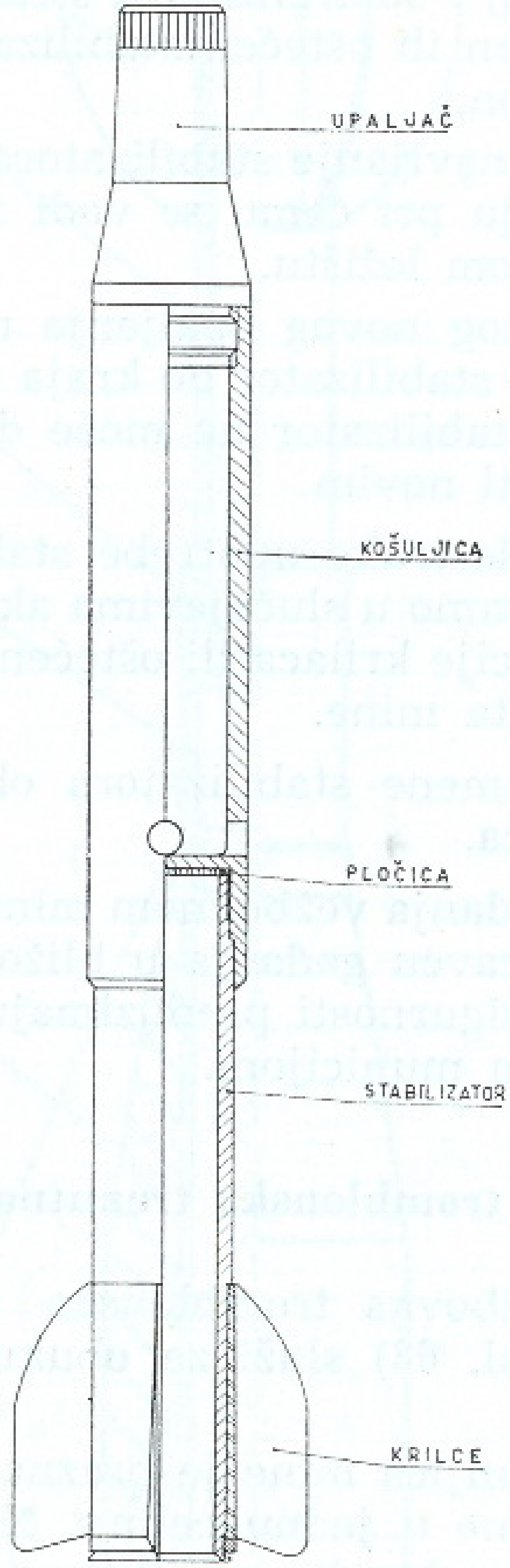
Prilikom zamene stabilizatora obavezno se zamenjuje i pločica.

Prilikom gađanja vežbovnom minom treba voditi računa da na pravcu gađanja u bližoj okolini nema ljudstva. Mere sigurnosti preduzimaju se kao i kod gađanja bojevom municijom.

6) **Vežbovna tromblonska trenutna mina M.66**

178. — Vežbovna tromblonska trenutna mina (VTTM) M.66 (sl. 68) služi za obuku i školsko gađanje.

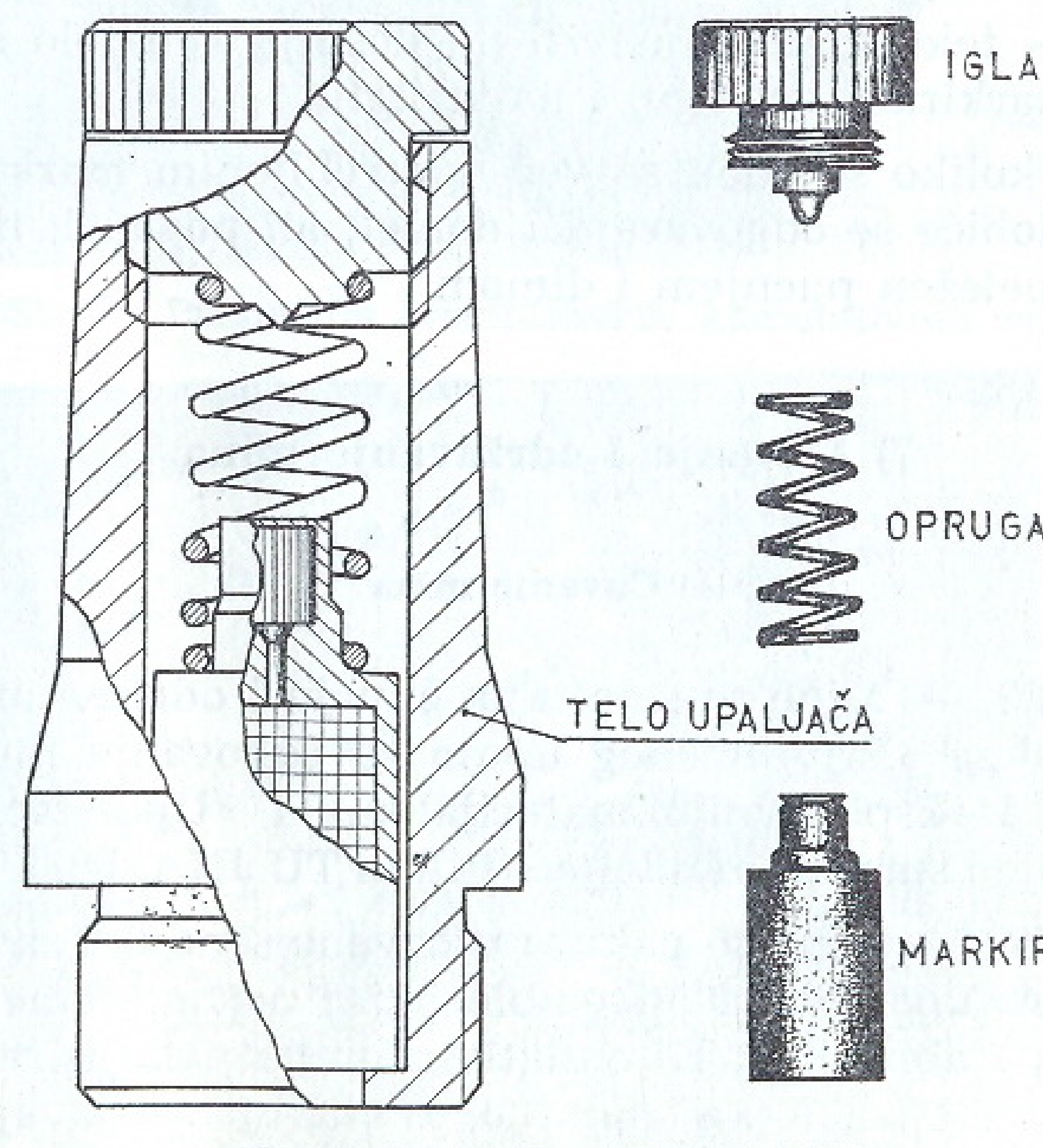
179. — Košuljica mine je prazna i služi za spajanje delova mine u jednu celinu. Na košuljici ima 4 otvora radi izlaska dima prilikom dejstva markirača. Pločica služi da spreči oštećenje košuljice i prodor barutnih gasova; stabilizator je isti kao i kod bojeve mine. Tromblonski metak pakuje se odvojeno od mine.



Sl. 68. Vežbovna tromblonska trenutna mina M.66

180. — **Upaljač** (sl. 69) je inercioni, trenutnog dejstva i služi za obeležavanje pada mine.

Telo upaljača služi za smeštaj markirača i njegove opruge i da se na njega navije igla; dno tela upaljača ima otvor za prolaz dima markirača; telo je navijeno u košuljici mine. **Markirač** obeležava pad mine dimom i pucnjem; sastoji se od tela kapisle, pirotehničke smeše i kartonskog poklopca. **Opruga markirača** drži markirač na određenom odstojanju od igle, obezbeđuje potrebnu sigurnost prilikom rukovanja i sprečava prevremeno dejstvo u toku leta. **Igla** vrši opaljenje kapisle markirača.



Sl. 69. Upaljač za VTTM M.66

181. — **Dejstvo upaljača:** kad mina posle izbacivanja udari na cilj, usled sile inercije dolazi do sabijanja opruge i naletanja markirača na iglu koja opaljuje kapislu; kapisla pali pirotehničku smešu te dolazi do stvaranja belog dimnog oblačića i pucnja koji se čuje sa mesta izbacivanja mine.

182. — Prilikom gađanja minom treba se pridržavati odredaba izloženih u t. 177, s tim što treba uraditi još sledeće:

— iglu odviti i izvaditi oprugu i telo markirača, a zatim telo upaljača odviti, očistiti ležište markirača i unutrašnjost košuljice sa otvorima;

— telo upaljača naviti na košuljicu, u telo staviti markirač i oprugu, i naviti iglu.

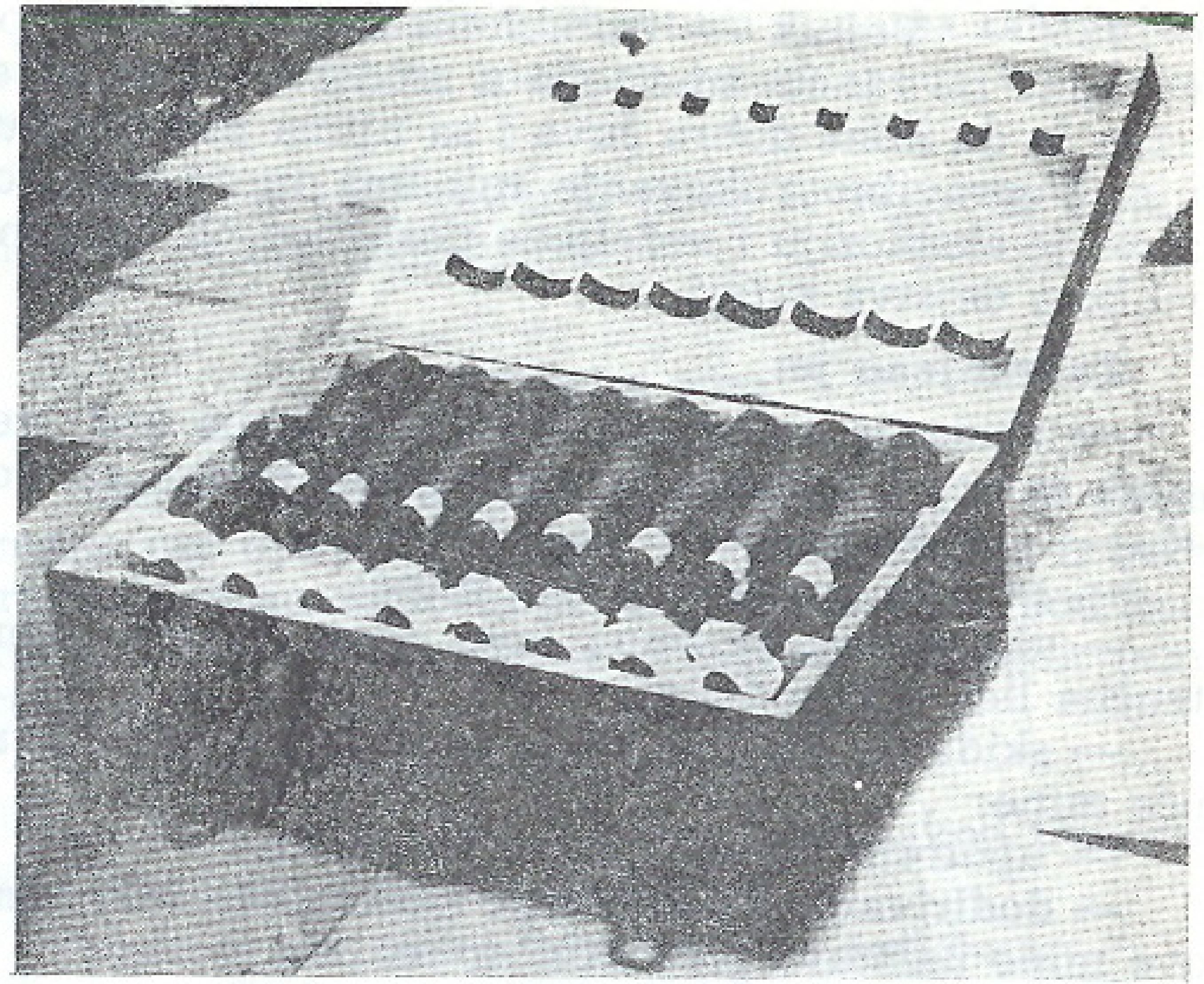
Ukoliko se gađa sa već upotrebljenim markiračem dobiće se odgovarajući domet, ali pogodak neće biti obeležen pucnjem i dimom.

7) Čuvanje i održavanje mina

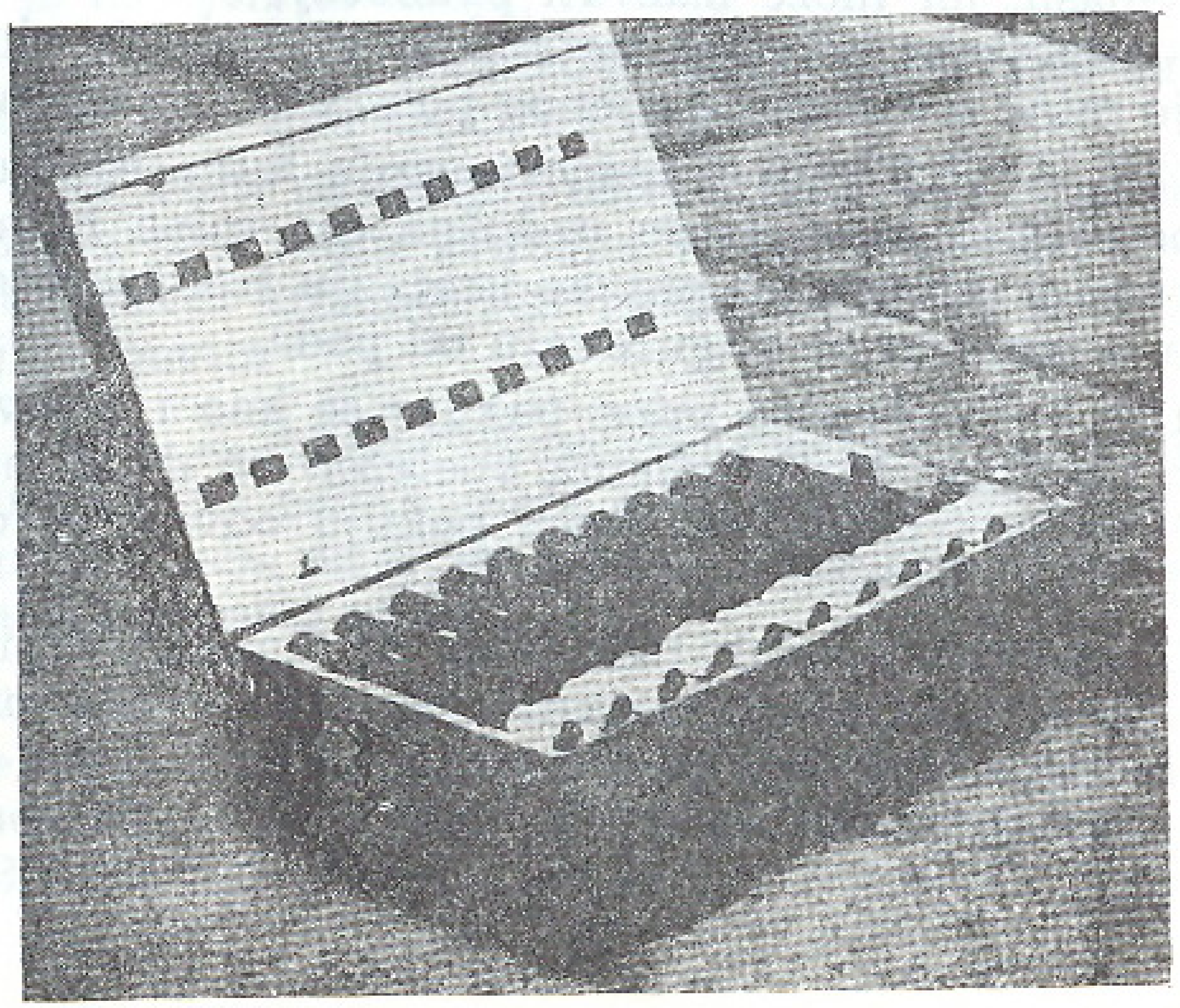
(1) Čuvanje mina

183. — Mine se smeštaju, čuvaju i održavaju po propisima »Privremenog uputa za rukovanje municijom i eksplozivnim materijalom« i »Uputstva za čuvanje i smeštaj municije« (Bilten TU JNA, br. 2/56).

184. — Mine se pakuju u drvene sanduke sa navijenim upaljačima i tromblonskim mecima smeštenim u stabilizator. Kumulativne mine pakuju se po 24 komada (sl. 70), a trenutne, dimne i osvetljavajuće po 40 komada u jedan sanduk (sl. 70 a).



Sl. 70. Pakovanje tromblonskih kumulativnih mina



Sl. 70a. Pakovanje tromblonskih trenutnih mina

185. — Vojnik — tromblonista nosi sobom po dve mine na rancu, smeštene u sredstvo za nošenje; dužan je da mine dobro čuva i sa njima pažljivo rukuje. Nepravilno rukovanje minama može da prouzrokuje eksploziju i neželjene posledice, ili da mina prilikom dejstva zataji.

Zabranjeno je:

— skidanje osigurača (odvijanje kape kod trenutne mine) i vađenje tromblonskog metka sa nosača — ako ne predstoji gađanje;

— odvijanje stabilizatora mine;

— delaborisanje mine (ovo mogu vršiti samo stručna lica u zavodima);

— skidanje lepljive trake sa dimne i osvetljavajuće mine;

— upotreba bojevih mina za obuku;

— **dodirivanje i pomeranje neeksplodiranih mina** (ove mine uništava pirotehničar na licu mesta);

— upotreba tromblonskog metka koji nema zaptivnu masu, jer može izazvati podbačaj; i

— **upotreba bojevog metka,** jer bi došlo do eksplozije mine u momentu njenog polaza sa tromblona.

186. — Prilikom transportovanja mina sanduci se postavljaju tako da se uzdužna osa mina nalazi poprečno u odnosu na pravac kretanja transportnog vozila, a sanduci se osiguravaju od pada.

187. — Vežbovne mine pakuju se kao i bojeve, s tom razlikom što je sanduk obeležen na drugi način i što se tromblonski meci pakuju odvojeno od mina.

U poseban sanduk pakuje se 18 limenih kutija od kojih su: 10 sa 600 markirača, 6 sa 600 tromblonskih metaka i 2 kutije sa 600 opruga. Stabilizatori sa pločicama (po 150 komada) pakuju se u poseban sanduk.

Prilikom gađanja vežbovnim minama **zabranjena je** upotreba bojevog metka i neispravnog tromblonskog metka.

Posle obuke i gađanja mine se redovno čiste, a metalni delovi podmazuju.

(2) Pregled mina

188. — Tromblonske mine pregledaju se neposredno pre upotrebe. Vojnik — tromblonista u borbi pregleda minu samostalno, a na gađanjima pod kontrolom rukovaoca gađanja. Prilikom pregleda mina treba ustanoviti:

— da li je mina kompletna;

— da li je osigurač u svom ležištu (kod trenutne mine kapa navijena na upaljač);

— da nema vidnih oštećenja na krilcima;

— da li je unutrašnjost stabilizatora čista i da li je navijen do kraja; i

— da li je tromblonski metak ispravan i da li na vrhu čaure ima zaptivnu masu.

— Mine sa vidnim oštećenjima, bez osigurača — kape i oštećenim krilcima treba izdvojiti i uništiti. Neispravni tromblonski metak uništava se i zamenjuje novim.

189. — Ako prilikom transporta i rukovanja trenutna mina padne, može doći do delimičnog armiranja upaljača, **pa je zabranjeno odvijanje kape i svaka dalja upotreba mine.**

190. — Neispravne i neeksplodirane mine kao i neispravni tromblonski meci uništavaju se po »Uputu za uništavanje municije i eksplozivnog materijala« i »Biltenu TU JNA, br. 27/59«.

3. — ISPITIVANJE TAČNOSTI GAĐANJA TROMBLONA

191. — Ispitivanje tačnosti gađanja tromblona vrši se kada se prilikom gađanja uoči da pogoci odstupaju u stranu ili po visini od nišanske tačke. Na tromblonu se prilikom ispitivanja ne mogu vršiti nikakve popravke (pošto mu je nišan nepokretan) već se nišanska tačka mora prenositi u suprotnu stranu za veličinu odstupanja srednjeg pogotka od nišanske tačke.

Ispitivanje tačnosti gađanja tromblona vrši se na školskoj meti 2 × 2 m (prikrivena sargijom) na odstojanju 50 m; nišanska tačka je crni krug (prečnika 20 cm) u sredini mete. Radi lakšeg određivanja srednjeg pogotka, meta treba da bude podeljena jednom horizontalnom i jednom vertikalnom linijom koje se ukrštaju u sredini nišanske tačke.

Gađanje se vrši iz ležećeg stava s naslona, sa 5 vežbovnih kumulativnih mina.

Srednji pogodak se iznalazi po t. 66.

Pronađeno odstupanje srednjeg pogotka vojnik — tromblonista pamti i uvek, kad gađa, određuje nišansku tačku prema ponašanju svog tromblona.

Glava IV

GAĐANJE TROMBLONOM

1. — OPŠTE ODREDBE

192. — Opšte odredbe za gađanje puškom u potrebnom obimu odnose se i na gađanje tromblonom. U pripremi za gađanje tromblonom treba staviti na pušku, a prilikom gađanja tromblonom puška se ne donosi u zgib ramena i vojnik — tromblonista ne gađa u kretanju.

193. — Vojnik — tromblonista izvršava zadatke u sastavu odeljenja, grupe lovaca tenkova ili grupe tromblonista.

Grupa tromblonista se obrazuje za izvršenje specijalnih zadataka — neutralisanje i uništenje utvrđenih vatrenih tačaka; neutralisanje bunkera i utvrđenih zgrada; stvaranje dimnih zavesa za osvetljavanje zemljišta i izazivanje požara; dejstvo u sastavu ubačenih i ostavljenih delova, zasedi i sl.

Kad se obrazuje grupa tromblonista određuje se komandir i svi tromblonisti dejstvuju po njegovoj komandi.

194. — Za vojnika — tromblonistu i grupu tromblonista važe odgovarajuće odredbe »Borbenog pravila (vojnik, grupa vojnika, odeljenje)« izd. 1966.

god., koje se odnose na vojnika — tromblonistu i grupu vojnika.

195. — Za otvaranje vatre komanduje se: »U tenk, kumulativnom, 100 — POČINJI«, »Koso desno (levo), oklopni transporter, kumulativnom, 150, za dve figure ispred — POČINJI«, »Pravo u kolonu, trenutnom, 300, grupa — »PALI« ili »Pravo u mitraljez trenutnom, 200, brzom — POČINJI«.

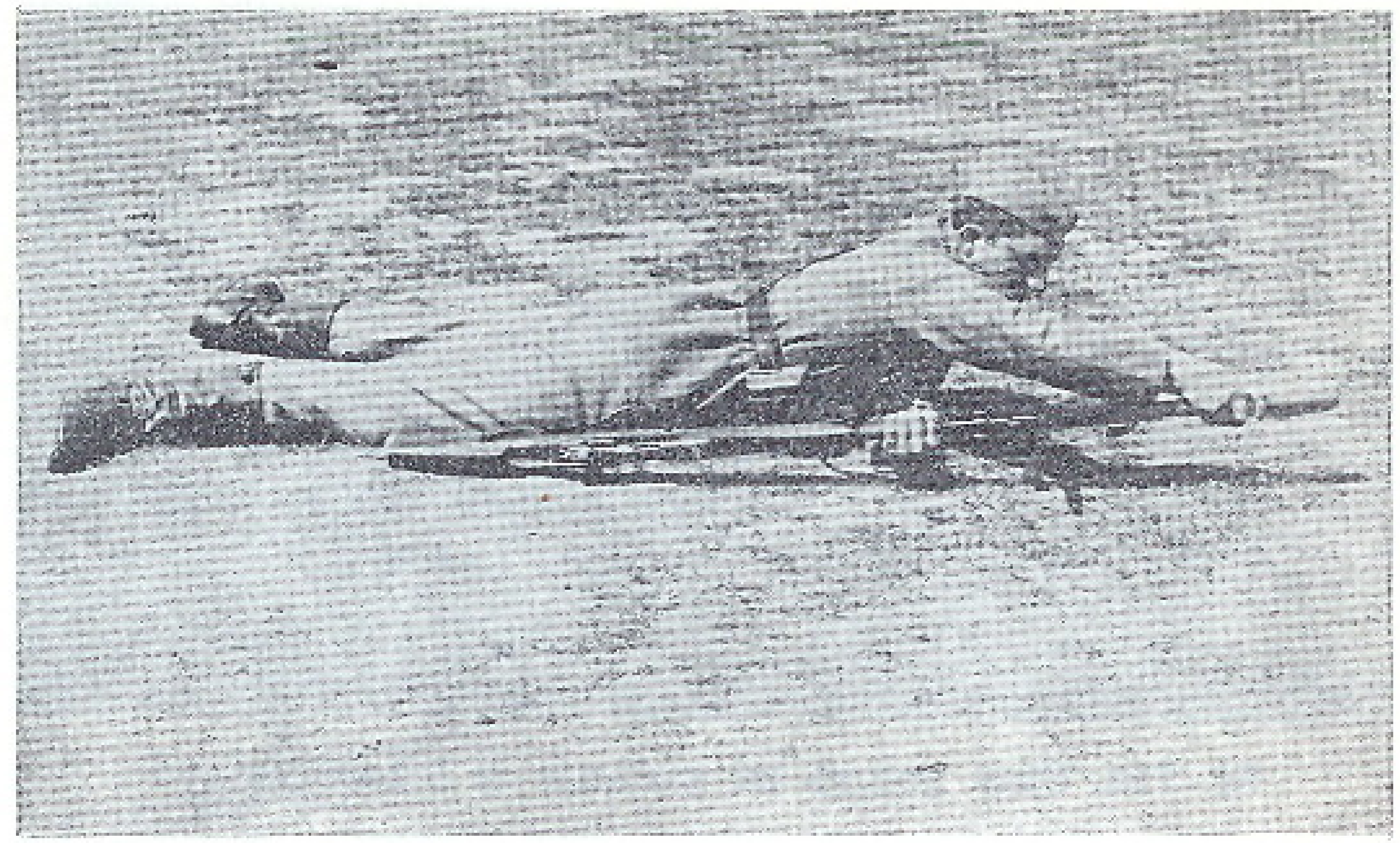
2. — STAVOVI ZA GAĐANJE

1) Gađanje iz ležećeg stava

(1) Priprema za gađanje

196. — Na komandu »Lezi, tromblonom — Gotovs«, vojnik — tromblonista zauzima ležeći stav po t. 85, s tim što pušku ne izbacuje napred, već je oslanja na levu ruku ili naslon, ručicom zatvarača okrenutom ka zemlji. Desnom rukom vadi tromblon iz sredstava za nošenje, a zatim levom rukom odvrće leptirastu navrtku i otvara levom rukom stegu, hvata pušku za prednji deo usadnika, a desnom stavlja tromblon na cev puške po t. 148, posle čega pušku ponovo oslanja na levu ruku. Desnom rukom vadi minu iz sredstava za nošenje i uzima je u levu, a desnom rukom vadi tromblonske metke iz stabilizatora. Zatim minu premešta u desnu ruku, levom rukom hvata pušku za prednji deo usadnika a desnom navlači minu na tromblon (sl. 71) sve dok ne oseti udar dna stabilizatora u čelo tromblona (dok stabilizator ne savlada oprugu za utvrđivanje mine). Posle toga vojnik — tromblonista vadi (odvije) transportni osigurač — zaštitnu kapu.

Posle toga vojnik uzima nosač sa tromblonskim metkom u levu ruku a desnom metak povija ustranu



Sl. 71. Položaj puške pri navlačenju mine na tromblon u ležećem stavu

i izvlači ga iz nosača ili polivinilske kesice; pušku iznosi napred, remnik navlači na lakat leve ruke i puni pušku tromblonskim metkom. Zatim desnom rukom hvata pušku za vrat kundaka, levom je drži za ojačani deo i laktom zateže remnik; lakatnim delom desne ruke čvrsto pritiskuje glavu kundaka uz telo i zauzima stav »gotovs« (sl. 71a).

Napomena: Prilikom punjenja puške tromblonskim metkom treba strogo voditi računa da se upotrebi metak odgovarajućeg kalibra (7,9 ili 7,62 mm), zavisno od kalibra puške, jer je svaka mina snabdevena sa mecima oba kalibra.

197. — Ako vojnik — tromblonista ima pomoćnika, na komandu »Lezi, tromblonom — Gotovs« postupa po t. 196, s tim što tromblonista uzima pušku »na gotovs«, dok pomoćnik, koji leži s desne strane, priprema minu i navlači je na tromblon; zatim tromblonista puni pušku tromblonskim metkom.



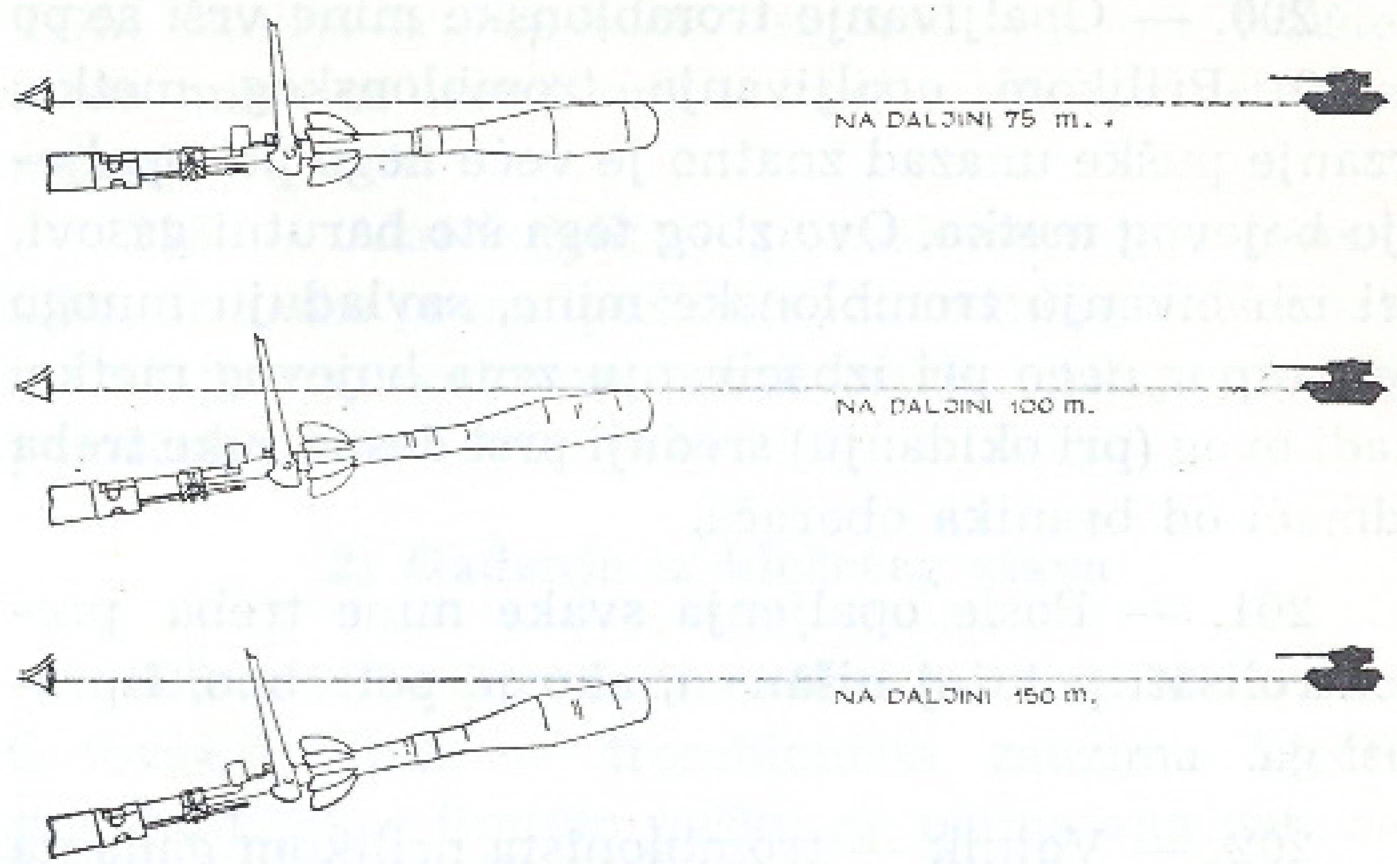
Sl. 71a. Stav gotovs za gađanje iz ležećeg stava

(2) **Otvaranje vatre**

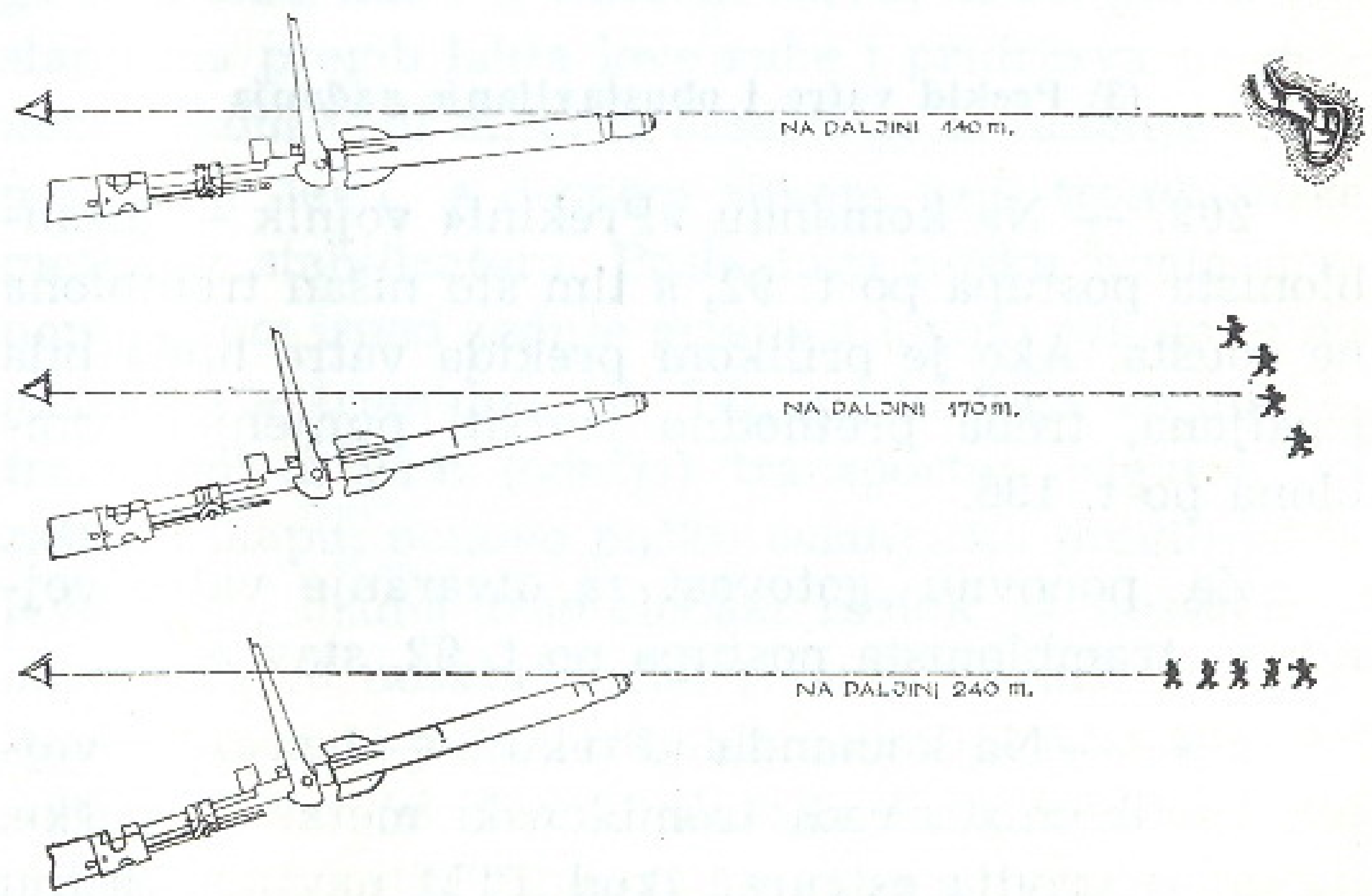
198. — Otvaranje vatre iz tromblona sastoji se iz nišanjenja i opaljivanja.

199. — Vojnik — tromblonista radi nišanjenja ne iznosi pušku u zgib ramena već je zadržava u stavu »gotovost« (sl. 71), pri čemu desnom rukom čvrsto pritiskuje glavu kundaka uz telo a donji deo kundaka uz zemlju; laktom leve ruke zateže remnik, tako da puška bude stabilna. Zatim obaraču povuče do druge noge, zadrži disanje i zatvori levo oko, a desnim okom gleda kroz polukružni zarez na luku nišana, tako da najistureniji deo oboda tela mine, prilikom nišanjenja, na određenoj daljini bude poravnat sa lukom nišana i u tom položaju pušku upravlja u nišansku tačku.

Položaj linije nišanjenja sa kumulativnom i trenutnom minom je po sl. 72 i 73.



Sl. 72. Položaj linije nišanjenja sa kumulativnom minom



Sl. 73. Položaj linije nišanjenja sa trenutnom minom

200. — Opaljivanje tromblonske mine vrši se po t. 90. Prilikom opaljivanja tromblonskog metka, trzanje puške unazad znatno je veće nego pri opaljenju bojevog metka. Ovo zbog toga što barutni gasovi, pri izbacivanju tromblonske mine, savlađuju mnogo veći otpor nego pri izbacivanju zrna bojevog metka. Radi ovog (pri okidanju) srednji prst desne ruke treba odmaći od branika obarača.

201. — Posle opaljenja svake mine treba prekontrolisati položaj nišana i, ako je potrebno, ispraviti ga.

202. — Vojnik — tromblonista prilikom gađanja ne sme oslanjati potkov kundaka o rame ili neki tvrd predmet (kamen, zid, drvo i sl.) već treba da ga osloni o zemlju.

(3) Prekid vatre i obustavljanje gađanja

203. — Na komandu »Prekini« vojnik — tromblonista postupa po t. 92, s tim što nišan tromblona ne spušta. Ako je prilikom prekida vatre mina bila ispaljena, treba prethodno izvršiti punjenje tromblona po t. 196.

Za ponovnu gotovost za otvaranje vatre vojnik — tromblonista postupa po t. 92, stav 3.

204. — Na komandu »Prekini — Isprazni« vojnik tromblonista vadi tromblonski metak iz puške, na minu stavlja osigurač (kod TTM navija zaštitnu kapu, a na ostale tromblonske mine — TKM, TDM i

TOM stavlja transportni osigurač u svoje ležište), skida minu sa tromblona i stavlja je u sredstvo za nošenje.

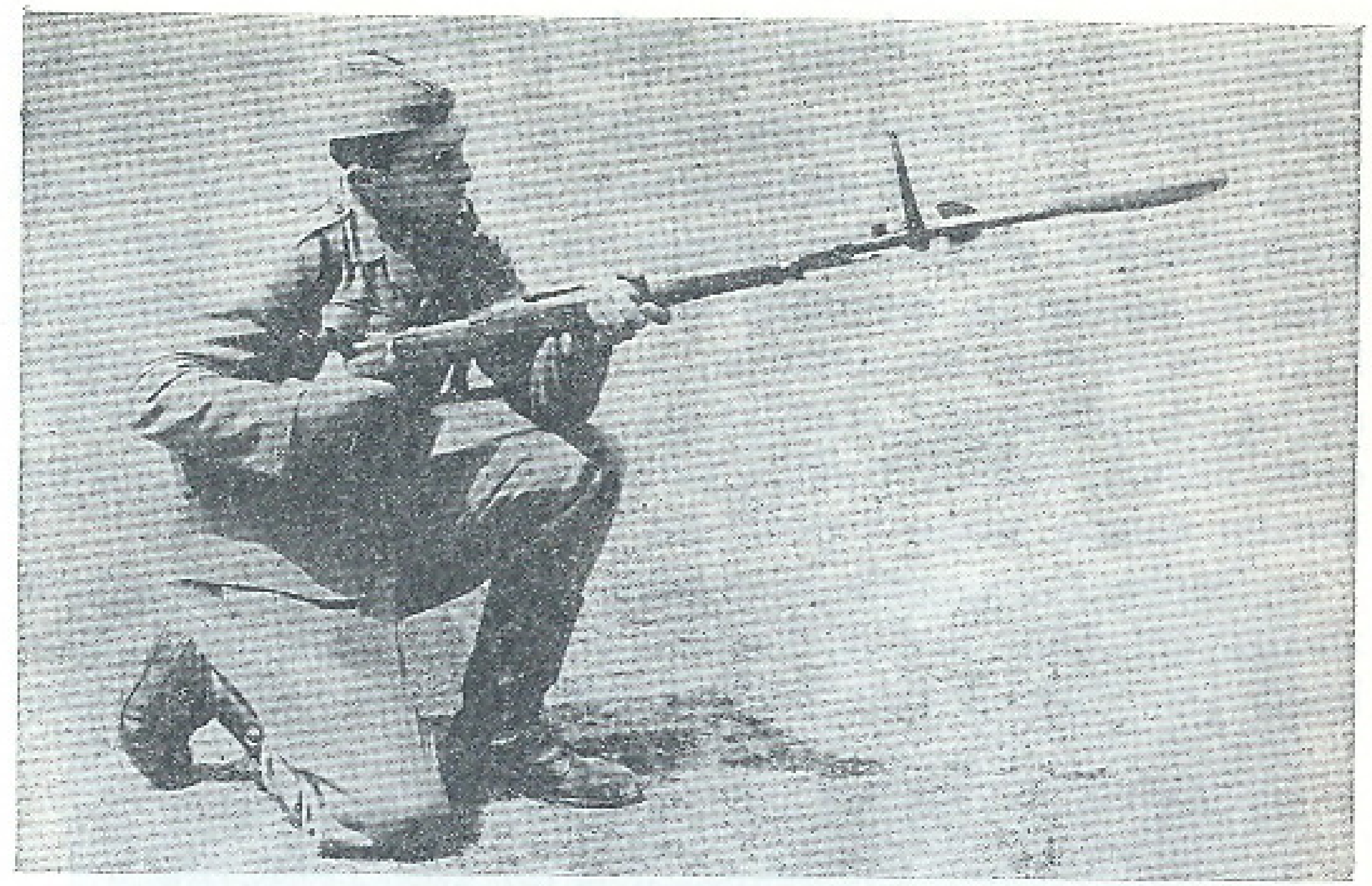
205. — Ako vojnik — tromblonista ima pomoćnika, on samo prazni pušku (vadi tromblonski metak) i drži je na »gotovos«, dok ostale radnje obavlja pomoćnik.

2) Gađanje iz klečećeg stava

206. — Na komandu »Klekni, tromblonom — Gotovs«, vojnik — tromblonista zauzima klečeći stav po t. 94, s tim što pušku ne uzima »na gotovs«, već je iznosi ispred tela, potkov kundaka oslanja o zemlju, naslanja je na pregib lakta leve ruke i pridržava; tromblon vadi iz sredstva za nošenje i stavlja ga na pušku kao i u ležećem stavu; zatim pušku naslanja na pregib lakta leve ruke i pridržava je; desnom rukom vadi minu iz sredstava za nošenje i uzima je u levu, a desnom rukom vadi tromblonske metke iz stabilizatora. Posle toga pušku hvata desnom rukom ispod zadnje grivne a levom rukom minu navlači na tromblon (sl. 76); posle toga vojnik — tromblonista vadi (odvija) transportni osigurač — zaštitnu kapu; ponovo pušku oslanja na pregib lakta leve ruke, uzima tromblonski metak sa nosačem i odvaja ga od nosača; zatim remnik navlači na lakat leve ruke, puni pušku tromblonskim metkom i uzima stav »gotovs« (sl. 75). U slučaju da se opaljenje ne izvrši, transportni osigurač — kapa ponovo se navija na minu.



Sl. 74. Položaj puške pri navlačenju mine na tromblon u klečećem stavu



Sl. 75. Stav gotovs za gađanje iz klečećeg stava

207. — Ako vojnik — tromblonista ima pomoćnika, onda pomoćnik klekne desno od trombloniste (na levo koleno), odloži pušku, priprema tromblonsku minu (po t. 196) a zatim minu navlači na tromblon, pri čemu levom rukom hvata pušku trombloniste iza prednjeg nišana.

208. — Nišanjenje i opaljivanje vrši se po t. 199 i 200. **Ukoliko potkov kundaka nije oslonjen,** vojnik — tromblonista, pri držanju puške, treba da odmakne srednji prst desne ruke od branika obarače, radi zaštite od udara branika.

209. — Radi prekida vatre vojnik — tromblonista pušku koči i zadržava je u stavu »gotovs«. Ako je mina bila ispaljena, prethodno se vrši punjenje po tač. 206.

210. — Radi obustavljanja gađanja vojnik — tromblonista postupa po t. 204.

3) Gađanje iz sedećeg stava

211. — Na komandu »Sedi, tromblonom — «Gotovs« vojnik — tromblonista zauzima sedeći stav po tački 96, s tim što pušku ne uzima »na gotovs«, već je naslanja na natkolenicu desne noge, kundakom oslonjena na zemlju, a tromblon vadi iz sredstava za nošenje i stavlja ga na pušku kao i u ležećem stavu; zatim pušku ponovo naslanja na natkolenicu desne noge i postupa po t. 196, stav 2.

Posle toga, držeći pušku desnom rukom ispod zadnje grivne, levom rukom navlači minu na tromblon (sl. 76); zatim pušku otkloni na natkolenicu,



Sl. 76. Položaj puške pri navlačenju mine na tromblon u sedećem stavu

tromblonski metak odvoji od nosača, remnik navlači na lakat leve ruke, puni pušku tromblonskim metkom i zauzima stav »gotovs« (sl. 77).

212. — Nišanjenje i opaljivanje vrši se po t. 208, a prekid vatre po t. 209, s tim što se ponovno punjenje vrši po t. 211.

213. — Radi obustavljanja gađanja vojnik — tromblonista postupa po t. 204.



Sl. 77. Stav gotovs za gađanje iz sedećeg stava

4) Gađanje iz stojećeg stava

214. — Na komandu »Tromblonom — Gotovs«, vojnik — tromblonista zauzila stojeći stav po t. 97, s tim što pušku ne uzima »na gotovs«, već je remnikom veša na levu ruku; desnom rukom vadi tromblon iz sredstava za nošenje i stavlja ga na pušku kao i u ležećem stavu; zatim pušku vraća u prvobitni položaj i postupa po t. 196, stav 2.

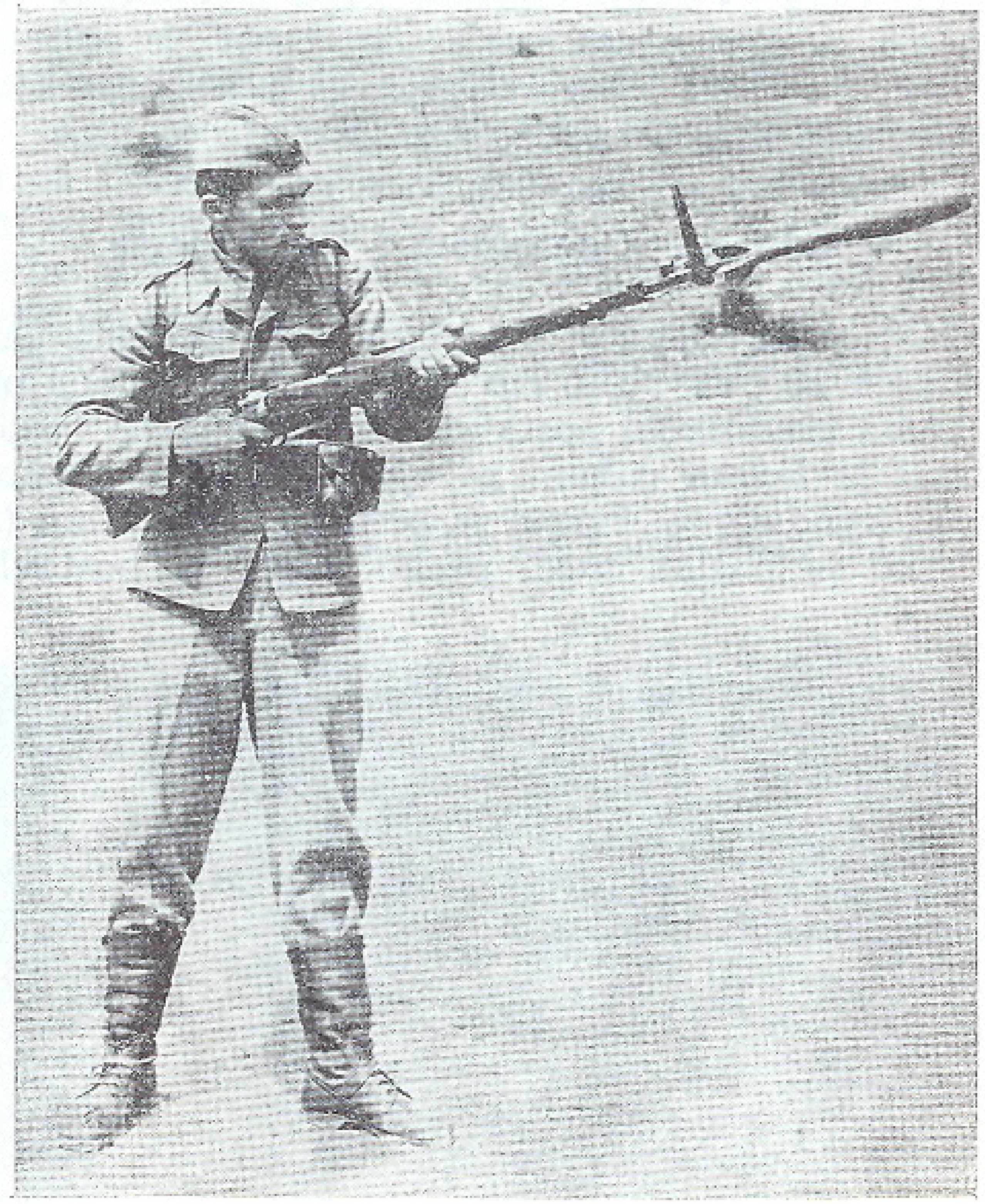
Posle toga minu premešta u desnu ruku, levom rukom hvata pušku za prednji deo usadnika, a desnom navlači minu na tromblon (sl. 78); vadi transportni osigurač — kapu; zatim tromblonski metak odvaja od nosača, levom rukom izdiže pušku pored



Sl. 78. Položaj puške pri navlačenju mine na tromblon u stojećem stavu

tela naviše, desnom rukom hvata za vrat kundaka, navlači remnik na lakat leve ruke i jednovremeno levom rukom hvata pušku za ojačani deo. Posle označenih radnji puni pušku tromblonskim metkom i zauzima stav »gotovs« (sl. 79).

215. — Ako vojnik — tromblonista ima pomoćnika, onda se pomoćnik okrene polulevo i iskoračuje desnom nogom napred, remnik puške prebacuje pre-



Sl. 79. Stav gotovs za gađanje iz stojećeg stava

ko lakta leve ruke, priprema tromblonsku minu (po t. 196), a zatim minu navlači na tromblon, pri čemu levom rukom hvata pušku trombloniste iza prednjeg nišana, posle čega odvija transportni osigurač.

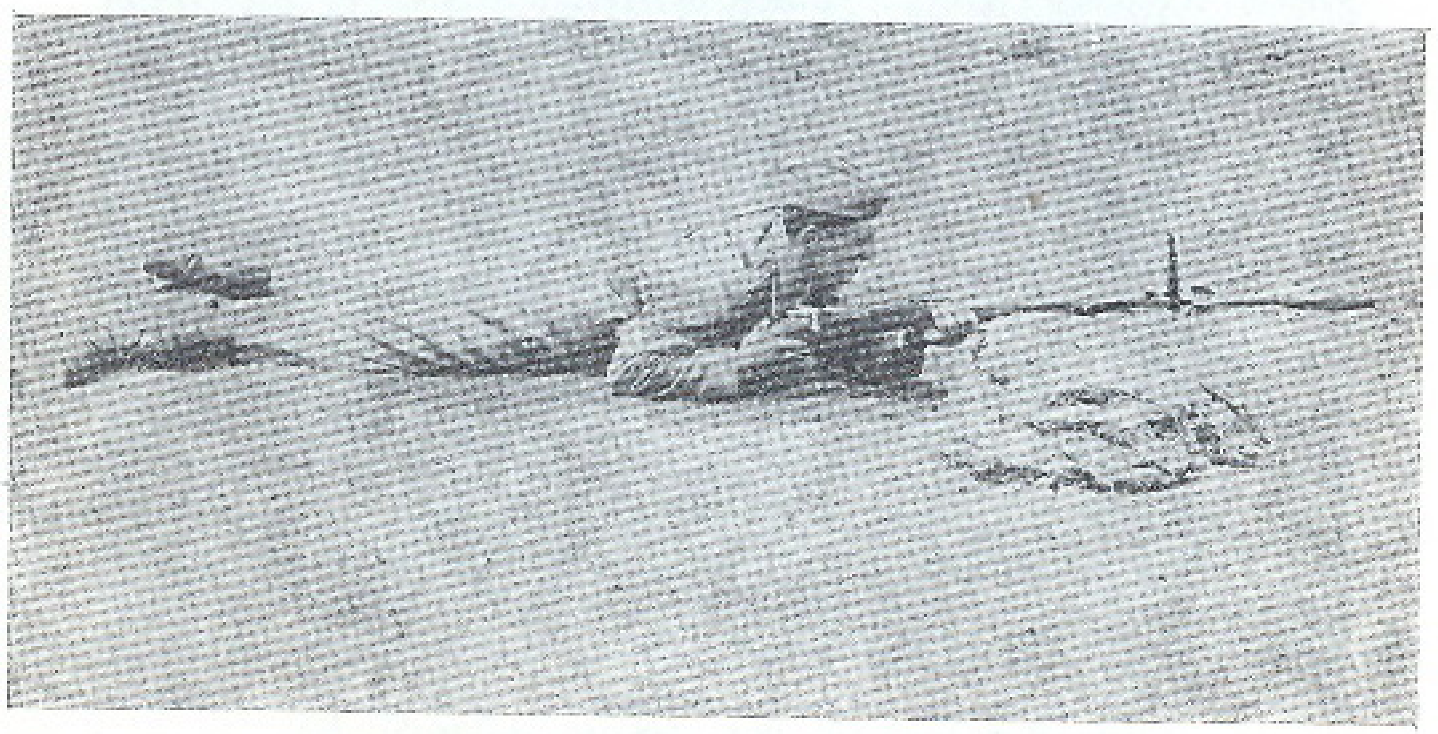
216. — Nišanjenje i opaljivanje vrši se po t. 199, 200 i 208.

217. — Prekid vatre vrši se po t. 209, a ako je mina bila ispaljena, prethodno se vrši punjenje po t. 214.

218. — Radi obustavljanja gađanja vojnik — tromblonista postupa po t. 204.

5) Gađanje s naslonom i iza zaklona

219. — Za gađanje s naslona i iza zaklona važe odredbe t. 98 i 99, s tim što za gađanje s naslona pušku treba usadnikom postaviti neposredno na naslon i držati je levom rukom za ojačani deo, a desnom za vrat kundaka — čvrsto je pritežući na naslon (sl. 80). Ako je naslon tvrd, preko njega se postavlja



Sl. 80. Gađanje s naslona

neki mekan predmet, radi zaštite usadnika puške. Potkov kundaka može se osloniti samo o zemlju ili mek predmet.

Ako se gađanje vrši iz rova, potkov kundaka treba osloniti o zemlju (zadnju ivicu rova).

3. — IZBOR MESTA I STAVA ZA GAĐANJE

220. — Za izbor mesta i stava za gađanje važe odredbe t. 104 i 105, s tim što vojnik — tromblonista ne gađa u kretanju.

Kad god je moguće, vojnik — tromblonista treba da izabere mesto za gađanje iza prirodne ili veštačke protivtenkovske prepreke. Prilikom vođenja borbe u naseljenom mestu vojnik — tromblonista može da gađa sa prozora i krovova zgrada, jer opruga minu drži da ne spadne s tromblona prilikom nišanjenja odozgo naniže.

4. — IZBOR CILJA, NIŠANA I NIŠANSKE TAČKE

221. — Izbor cilja u borbi vrši komandir odeljenja, a pri samostalnom otvaranju vatre vojnik — tromblonista. Prilikom izbora cilja treba voditi računa da to bude cilj koji je u datom momentu najvažniji i najopasniji. Ako se jednovremeno pojavi više ciljeva na približno istoj daljini, bira se onaj koji dejstvuje, a ako ciljevi ne dejstvuju bira se onaj kojeg je lakše gađati.

222. — Određivanje nišana vrši komandir odeljenja na osnovu određene daljine do cilja, a pri samostalnom otvaranju vatre vojnik — tromblonista. Najvažniji uslov za pogađanje cilja je tačno određena daljina.

Prilikom gađanja nepokretnih ciljeva (tenkova, oklopnih vozila, bunkera, utvrđenih zgrada, vatrenih sredstava i drugih ciljeva) nišanska tačka je sredina cilja.

Prilikom gađanja tenkova i drugih oklopnih vozila koji se kreću u ravni gađanja ka vojniku — tromblonisti, nišansku tačku treba uzimati niže ili se nišani sa manjim podeokom na nišanu.

Prilikom gađanja tenkova i drugih oklopnih vozila koji se kreću u ravni gađanja od vojnika — tromblonisti, nišansku tačku treba birati ili se nišani sa većim podeokom na nišanu.

Prilikom gađanja tenkova i drugih oklopnih vozila koji se kreću bočno u odnosu na pravac gađanja, nišanska tačka je sredina cilja sa zauzetim preticanjem.

5. — IZVRŠENJE GAĐANJA

1) Gađanje nepokretnog cilja

223. — Vojnik — tromblonista, prilikom gađanja, mora da obrati **posebnu pažnju** da ispred tromblona u pravcu gađanja ne bude prepreka u koje bi mina mogla da udari pri letu do cilja.

224. — Za gađanje nepokretnih ciljeva vojnik — tromblonista nišansku tačku bira po odredbama t. 222; zatim nišani neposredno u cilj i vrši opaljivanje po t. 200.

225. — Kad grupa tromblonista gađa širok cilj, vojnik — tromblonista, koji se nalazi u sredini, gađa sredinu cilja, a vojnici — tromblonisti desno i levo od njega gađaju koso desno (levo) za širinu uspešnog dejstva mine, tako da cilj bude ravnomerno tučen po celoj širini.

Ako grupa od tri tromblonista gađa duboki cilj (kolonu) nadaljini 210 m, postupak je sledeći: srednji tromblonista gađa u sredinu cilja sa nišanom 240, tromblonista desno od njega gađa u čelo sa nišanom 210, a tromblonista levo u začelje sa nišanom 270, kako bi cilj bio ravnomerno tučen po celoj dubini.

Kad grupa tromblonista gađa dubok cilj sa bočne strane, postupak je po prvom stavu ove tačke.

Prilikom sasređivanja vatre na manji cilj, grupa tromblonista postupa po t. 224.

2) Gađanje pokretnih ciljeva

226. — Prilikom gađanja tenkova koji se kreću bočno u odnosu na pravac gađanja (pod uglom 90^0), preticanje se uzima prema sledećoj tablici:

Brzina kretanja tenka u km/čas.	Daljina gađanja u metrima				
	50	75	100	125	150
	Preticanje u metrima				
10	2,2	3,4	4,6	5,9	7,1
15	3,4	5,0	6,9	8,8	10,7
20	4,5	6,7	9,2	11,8	14,3
25	5,5	8,3	11,4	14,5	17,6
30	6,6	10,0	13,7	17,4	21,2
35	7,8	11,6	16,0	20,4	24,7
40	8,9	13,3	18,3	23,3	28,3

Date veličine preticanja važe za gađanje tenka koji se kreće pod uglom 90^0 u odnosu na ravan gađanja. One se množe sa 0,5 ako se cilj kreće pod

uglom 30°, sa 0,7 — kada se cilj kreće pod uglom 45° i sa 0,9 — ako je ugao kretanja 60°.

Preticanje po navedenoj tablici računa se od sredine tenka, nišanska tačka se prenosi u pravcu kretanja cilja i u najpovoljnijem momentu vrši opaljenje. Gađanje tenkova koji se kreću bočno u odnosu na pravac gađanja može se vršiti praćenjem i sačekivanjem.

227. — Za gađanje tenkova koji se kreću u ravni gađanja ka vojniku — tromblonisti ili od njega, postupak je po t. 222, stav 3 i 4.

228. — Kad grupa tromblonista gađa pokretan cilj (streljački stroj ili kolonu), postupak je po t. 225, s tim što grupa gađa plotunom ili brzom paljbom.

229. — Osvetljene ciljeve noću vojnik — tromblonista gađa kao i danju, a neosvetljene gađa kada može da računa na siguran pogodak (kumulativnom minom sa kratkog odstojanja).

3) Gađanje za zadimljavanje

230. — Gađanje za zadimljavanje vrši se radi maskiranja grupe vojnika, streljačkog odeljenja i voda (pri jurišu, izvlačenje iz borbe i sl.) i zaslepljivanja neprijateljevih osmatračnica i vatrenih tačaka.

Najpovoljniji uslovi za gađanje dimnom minom su kad vetar duva brzinom 5 do 7 m/sek, kad je stalan po pravcu i brzini i kad duva bočno; zatim vlažno i oblačno vreme, jutarnji ili predvečernji časovi, slabo ispresecano zemljište i tvrdo tlo u rejonu pada mine.

231. — Ako prilikom gađanja vetar duva bočno ili u pravcu cilja, pogodak treba da bude 25 do 30 m od cilja, tako da dim prolazi ispred cilja i da ga zaklanja, a pri vetru koji duva od cilja ka vojniku, pogodak treba da bude na cilju.

232. — Prilikom zaslepljivanja vatrenih tačaka i osmatračnica, prvo se opali jedna mina i oceni uspeh zaslepljivanja, a zatim se održava potrebna gustina dima jedinačnom vatrom.

233. — Gađanje za stvaranje manjih dimnih zavesa izvodi grupa tromblonista po odredbama t. 225, s tim što tromblonisti desno i levo od srednjeg tromblonista gađaju za dužinu dimnog konusa. Gađanje se izvodi plotunom koji se ponavlja radi održavanja potrebne gustine dimne zavese do određenog vremena.

234. — Kad je vetar jači od 10 m/sek nije cilishodno vršiti zaslepljivanje i stvaranje dimne zavese.

Na odstojanjima bližim od 250 m gađanje se vrši ubacnom putanjom, čime se obezbeđuje bolja funkcija mine.

235. — Upotreba tromblonske dimne mine ručno vrši se na sledeći način: mina se desnom rukom hvata za stabilizator ispod transportnog osigurača; levom rukom se vade tromblonski meci iz stabilizatora; odvija se transportni osigurač; posle čega se zadnjim delom stabilizatora snažno udari o tvrd predmet (kamen, drvo, list ašovčića i sl.) pri čemu se čuje pucanj kapisle (kao kod aktiviranja ručne bombe), posle čega se tromblonska dimna mina baca u željenom pravcu.

Napomena: Ukoliko se pri prvom udaru tromblonska dimna mina ne aktivira (ne čuje pucanj kapisle) udar se ponavlja.

4) Gađanje za osvetljavanje

236. — Gađanje za osvetljavanje vrši se na taj način što se nišanjenje ne vrši preko nišana tromblona, već se pušci daje željena elevacija u pravcu terena koji se želi osvetliti.

237. — Osvetljavanje terena vrši se na sledeći način:

— ako je teren na istom nivou kao i vojnik — tromblonista, gađanje se vrši pod uglom od 45^0, pri čemu se dobija domet oko 250 m; padobran se otvara na visin oko 120 m i postiže najbolje iskorišćenje osvetljavajuće baklje;

— ako je teren iznad nivoa vojnika — tromblonista (osvetljavanje brdovitih terena gađanjem iz doline), gađanje se vrši pod uglom većim od 45^0, pri čemu je manji domet, a veća visina otvaranja padobrana; i

— ako je teren ispod nivoa vojnika — tromblonista (osvetljavanje dolina gađanjem sa uzvišenja), gađanje se vrši pod uglom manjim od 45^0, pri čemu se domet povećava a visina otvaranja padobrana smanjuje.

238. — Ako prilikom gađanja osvetljavajuća baklja padne na teren i dogoreva, lako-zapaljivi materijal može se zapaliti i izazvati požar. Ovo treba imati u vidu prilikom gađanja.

Ukoliko se želi izazvati požar, gađanje se izvodi pod uglom manjim od 45^0.

239. — Ako se gađanje vrši po vetrovitom vremenu, padobran sa osvetljavajućom bakljom propada i biva nošen u smeru strujanja vetra. Ovo treba posebno imati u vidu prilikom gađanja uz vetar, kako ne bi došlo do osvetljavanja vlastitih jedinica, pošto je tada domet mine relativno mali u odnosu na visinu paljenja baklje.

Ako se ukaže potreba za gađanje uz vetar treba smanjiti ugao gađanja kako bi se dobilo paljenje baklje na manjoj visini.

PRILOZI

Osnovni balistički podaci i elmenti putanja zrna 7,9 mm M.49 pri gađanju iz puške M.48

Daljina gađanja (m)	Polazni ugao u hiljaditim (60—00)	Padni ugao u hiljaditim (60—00)	Koef. bris. prostora	Visina temena put. (m)	Vreme leta zrna (sek)	Ener. zrna (kg)	Verovat. skretanja u cm	
							V_v	V_p
100	—	—	—	—	0,14	298	2	2
200	1,94	2,22	—	0,11	0,30	255	4	4
300	3,14	3,60	—	0,27	0,46	219	6	5
400	4,36	5,36	—	0,50	0,64	188	9	7
500	5,83	7,42	—	0,85	0,84	162	12	9
600	7,36	9,94	116	1,30	1,00	139	15	11
700	9,11	12,93	88	2,00	1,27	120	19	13
800	10,82	16,46	69	2,80	1,50	104	22	15
900	13,27	20,62	50	2,90	1,80	90	27	17
1000	15,67	14,69	44	5,20	2,05	80	31	19

Popravke visine zbog uticaja meteoroloških uslova kada se gađa metkom 7,9 mm iz puške M.48

Daljina u metrima	Popravke visine u metrima zbog uticaja		
	uzdužnog vetra $W_x=10$ m/sek	temperature vazduha i barutnog punjenja $\Delta t = 10^0C$	atmosferskog pritiska $\Delta H=10$ mm Hg
100	—	0,01	—
200	—	0,02	—
300	—	0,04	—
400	0,01	0,07	—
500	0,02	0,11	0,01
600	0,04	0,17	0,02
700	0,07	0,24	0,04
800	0,12	0,34	0,06
900	0,21	0,46	0,10
1000	0,32	0,60	0,15

Popravke pravca zbog uticaja bočnog vetra pri gađanju metkom 7,9 mm iz puške M.48

Daljina gađanja u metrima	Popravke pravca zbog bočnog vetra 10 m/sek koji duva pod uglom 90⁰		
	u metrima	u hiljaditima	u figurama
100	0,1	1	—
200	0,2	1	1/2
300	0,5	1,7	1
400	0,9	2,2	2
500	1,5	3,0	3
600	2,2	3,7	4 1/2
700	3,0	4,3	6
800	4,0	5,0	8
900	5,2	5,8	10 1/2
1000	6,6	6,6	13

Napomena: Popravka u figurama računata je za cilj (figuru) širine 0,5 m.

Prilog 4

Tablica ordinata

Daljina u metrima	Apscisa u m									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
.200	0,11	—								
300	0,23	0,24	—							
400	0.36	0,50	0,40	—						
500	0,51	0,80	0,84	0,58	--					
600	0,67	1 13	1,30	1,22	0,76	—				
700	0,86	1,49	1,88	1,97	1,73	1,09	—			
800	1,06	1,90	2,50	2,79	2,75	2,32	1,43	—		
900	1,29	2,56	3,17	3,72	3,90	3,65	3,02	1,82	—	
1000	1,57	2,86	3,95	4,70	5,15	5,18	4,70	3,77	2,23	—

Prilog 5

Podaci o pušci i nožu

— Težina puške — — — — — 4,100 kg.
— Težina puške sa nožem — — — 4,550 kg
— Dužina puške — — — — — 1,095 mm.
— Dužina nišanske linije — — — 504,8 mm.
— Dužina puške sa nožem — — — 1,341 mm.
— Kalibar cevi — — — — — 7,9 mm.
— Dužina cevi — — — — — — 590,2 mm.
— Broj žljebova — — — — — 4
— Uvijanje žljebova — — — — sleva udesno
— Stalni i najniži nišan — — — 200 m.
— Najviši nišan — — — — — 2000 m.
— Težina remnika sa dugmetom i pločicom — — — — — — 0,124 kg.
— Težina noža bez nožnice — — — 0,450 kg.
— Težina nožnice — — — — — 0,230 kg.
— Težina viska — — — — — — 0,050 kg.
— Težina noža sa nožnicom i viskom 0,730 kg.
— Dužina noža — — — — — — 371 mm.
— Težina bojevog metka — — — 25—27 gr.
— Dužina bojevog metka — — – 81 mm.
— Početna brzina zrna — — — — 730 m/sek
— Maksimalni pritisak barutnih gasova — — — — — — — — 3100 kg/cm²

Osnovni balistički podaci i elementi putanje tromblonske kumulativne mine M.60 pri gađanju iz puške 7,9 mm M.48

Daljina gađanja u m	Polazni ugao u stepenima	Visina temena putanje u m	Vreme leta mine u sek.	Krajnja brzina mine u m/sek.	Padni ugao u stepenima	Verovatna kretanja u m V_v	V_p	V_d
25	1° 50′	0,3	0,40	61,2	1° 50′	0,04	0,03	1,3
50	3 40	0,8	0,80	60,4	3 45	0,08	0,05	1,2
75	5 36	1,9	1,20	59,6	5 45	0,12	0,08	1,2
100	7 37	3,4	1,65	58,9	7 45	0,16	0,11	1,2
125	9 42	5,4	2,10	58,2	10 00	0,21	0,14	1,2
150	11 54	8,0	2,55	57,5	12 30	0,27	0,18	1,3
175	14 18	11,4	3,05	56,8	15 00	0,37	0,22	1,4
200	16 42	15,6	3,55	56,1	17 36	0,50	0,26	1,6
225	19 18	20,5	4,10	55,5	20 30		0,30	1,8
250	22 18	27,0	4,70	54,9	23 45		0,35	2,0
275	25 42	35,0	5,30	54,4	27 30		0,40	2,2
300	29 30	45,0	6,05	54,1	32 00		0,46	2,3
325	35 12	60,0	7,05	53,9	38 30		0,53	2,4
340	45 00	90,0	8,60	54,3	48 36		0,60	2,5

Ordinate putanje TKM M.60 u metrima

Nišan / Daljina u m	25	50	75	100	125	150
50	0,8	0				
75	1,6	1,6	0			
100	2,4	3,4	2,5	0		
125	3,3	5,1	5,2	3,4	0	
150	4,3	7,1	8,0	7,2	4,5	0

Popravke daljine i pravca zbog promene balističkih i meteoroloških uslova pri gađanju sa TKM M.60

Daljina u m	Popravka daljine u metrima				Popravka pravca u metrima zbog bočnog vtra $W_y=10$ m/sek.
	Uzdužni vetar $W_x=10$ m/sek	Promena tempe-rature za 10°C	Promena bar. pri-tiska za 10 mm Hg	Promena početne brzine za 1 m/sek.	
25	0,5	0,04	0	0,9	0,2
50	1,0	0,08	0,01	1,7	0,4
75	1,5	0,12	0,02	2,5	0,6
100	2,1	0,17	0,03	3,3	0,9
125	2,7	0,23	0,05	4,0	1,2
150	3,4	0,30	0,08	4,7	1,5
175	4,2	0,37	0,11	5,4	1,8
200	5,0	0,47	0,15	6,1	2,1
225	6,0	0,58	0,20	6,8	2,6
250	7,1	0,71	0,26	7,5	3,1
275	8,5	0,87	0,33	8,1	3,8
300	10,4	1,06	0,42	8,7	4,9
325	13,0	1,28	0,52	9,3	6,4
340	15,5	1,54	0,58	9,5	8,5

Popravke visine i pravca zbog promene balističkih i meteoroloških uslova pri gađanju sa TKM M.60

Daljina u m	Popravka visine u santimetrima				Popravka prav-ca u santimetri-ma zbog bočnog vetra $W_y=10$ m/sek.
	Uzdužni vetar $W_x=10$ m/sek	Promena tempe-rature za 10°C	Promena bar. pri-tiska za 10 mm Hg	Promena početne brzine za 1 m/sek	
25	2	0	0	3	20
50	7	1	0	11	40
75	15	1	0	25	60
100	29	2	0	45	90
125	48	4	1	71	120
150	75	7	2	104	150
175	113	10	3	145	180
200	159	15	5	195	210

Osnovni balistički podaci i elementi putanje tromblonske trenutne mine M.60 pri gađanju iz puške 7,9 mm M. 48

Daljina u metrima	Polazni ugao u stepenima	Visina temena putanje u m	Vreme leta mine u sek.	Krajnja brzina u m/sek.	Padni ugao u stepenima	Verovatno skretanje u m		
						V_d	V_v	V_p
50	3° 10′	0,8	0,74	66,7	3° 10′	1,8	0,10	0,05
75	4 44	1,6	1,13	66,1	4 45	1,7	0,14	0,07
100	6 20	2,8	1,51	65,5	6 25	1,6	0,18	0,09
125	7 58	4,3	1,91	64,9	8 10	1,6	0,23	0,11
150	9 39	6,3	2,31	64,3	10 00	1,6	0,28	0,13
175	11 24	8,8	2,53	63,7	12 00	1,6	0,33	0,15
200	13 15	12,0	3,16	63,1	14 00	1,5	0,38	0,18
225	15 13	15,7	3,61	62,5	16 08	1,5		0,21
250	17 19	20,0	4,08	61,9	18 24	1,5		0,25
275	19 34	25,0	4,58	61,4	20 50	1,6		0,29
300	22 00	31,3	5,11	61,0	23 36	1,7		0,33
325	24 40	39,0	5,67	60,7	26 30	1,9		0,38
350	27 37	47,8	6,27	60,4	29 48	2,1		0,43
375	31 06	59,0	6,97	60,2	33 40	2,4		0,49
400	36 20	77,5	7,94	60,0	39 20	2,8		0,56
415	45 00	109,6	9,45	60,4	48 18	3,0		0,60

Popravka daljine i pravca zbog promene balističkih i meteoroloških uslova pri gađanju sa TTM M.60

Daljina u m	Popravke daljine u metrima				Promena pravca u metrima zbog bočnog vetra W_y=10 m/sek
	Uzdužni vetar W_x=10 m/sek	Promena temperature za 10°C	Promena bar. pritiska za 10 mm Hg	Promena početne brzine za 1 m/sek	
50	0,9	0,1	0,03	1,5	0,5
75	1,4	0,2	0,05	2,3	0,7
100	1,9	0,2	0,07	3,0	0,9
125	2,4	0,3	0,10	3,7	1,1
150	3,0	0,3	0,12	4,4	1,3
175	3,6	0,4	0,15	5,0	1,6
200	4,2	0,5	0,18	5,7	1,9
225	4,9	0,5	0,21	6,4	2,2
250	5,6	0,6	0,25	7,0	2,5
275	6,4	0,7	0,29	7,6	2,9
300	7,4	0,8	0,34	8,2	3,3
325	8,5	0,9	0,40	8,8	3,9
350	9,8	1,0	0,46	9,4	4,5
375	11,4	1,2	0,54	10,0	5,3
400	13,7	1,5	0,67	10,5	6,6
415	15,3	1,7	0,70	10,8	8,2

Podaci o tromblonu i minama

Red. br.	NAZIV	Kalibar u mm	Težina u gr.	Dužina u mm	Težina punjenja u gr.	Težina dimne smeše u gr.	Težina osvetljavajuće baklje u gr.	Početna brzina u m/sek.	PRIMEDBA
1	Tromblon M.60		640	292					Najmanja nišanska daljina 75, a najveća 300 m
2	Tromblonska kumulativna mina (TKM)	60	610	390	235			62	Kumulativno punjenje pod uglom od 90° mina probija čeličnu ploču debljine 200 mm
3	Tromblonska trenutna mina (TTM)	30	520	307	67			68	Eksplozivno punjenje
4	Tromblonska dimna mina (TDM)	40	480	328		190			Vreme dimljenja dimne smeše je 80—90 sekundi
5	Tromblonska osvetljavajuća mina (TOM)	40	450	330			150		Vreme gorenja osvetljavajuće baklje je 30 sekundi. Osvetljava teren prečnika 300 m.
6	Vežbovna trombl. kumulativna mina (VTKM)	60	600	390					
7	Vežbovna trombl. trenutna mina (VTTM)	30	495	307					Markirač obeležava pogodak mine na terenu dimom i pucnjem
8	Tromblonski metak	7,9	14						

Osnovni balistički podaci i elementi putanje tromblonske dimne mine M.62 pri gađanju iz puške 7,9 mm M.48

Daljina gađanja (m)	Polazni ugao u hiljad. (60—00)	Padni ugao u hiljadit. (60—00)	Visina temena puatnje (m)	Vreme leta (sek)	Rasturanje pogodaka u (m)	
					Vd	Vp
50	48	50	0,6	0,7	3,4	0,2
100	100	103	2,7	1,5	3,1	0,3
150	153	161	6,3	2,2	2,9	0,4
200	212	226	11,6	3,1	2,8	0,6
250	276	299	19	4,0	2,8	0,8
300	349	384	30	5,0	3,2	1,1
350	441	488	46	6,1	4,0	1,4
400	577	640	74	7,8	5,1	1,8
420	750	825	103	9,6	5,6	2,0

gornja grupa uglova

400	880	950	143	10,8
350	1021	1069	172	11,8
300	1116	1160	189	12,4
250	1190	1236	199	12,8

Upoređenje dometa tromblonske dimne mine M.62 (TDM) i tromblonske trenutne mine M.60 (TTM) kada se gađa iz puške 7,9 mm M-48 istim elevacionim uglovima.

TTM (m)	50	100	150	200	250	300	350	400	415
TDM (m)	55	106	157	208	259	310	359	407	420
TDM — TTM (m)	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+9	+7	+5

Upoređenje dometa tromblonske dimne mine (TDM) M.62 i tromblonske trenutne mine (TTM) M.60 kada se gađa iz puške 7,9 mm M.48 korišćenjem istih podeoka tromblonskog nišana

1. Podaci tromblonskog nišana za TTM M.60	100	140	170	210	240	270	300
2. Domet dimne mine M.62 pri nišanjenju sa podeocima nišana iz rubrike 1	85	120	150	190	220	250	285

Napomena: Tromblonska dimna mina M.62 ima veći prečnik i dužinu od tromblonske trenutne mine M.60. Zbog toga se pri gađanju tromblonskom dimnom minom ostvaruje manji elevacioni ugao sa istim podeocima nišana, pa i manji domet za oko 20 m.